

**PENELITIAN**  
**PROGRAM STUDI SOSIAL EKONOMI PERIKANAN/ PERIKANAN/**  
**FAKULTAS ILMU KELAUTAN DAN PERIKANAN**

**TEMA**  
**EKONOMI SUMBERDAYA PERIKANAN DAN KETAHANAN PANGAN**

**JUDUL PENELITIAN**  
**STRATEGI PENGEMBANGAN EKONOMI BERBASIS SUMBERDAYA**  
**PERIKANAN KAWASAN PULAU-PULAU KECIL DI KABUPATEN**  
**SINJAI DALAM MENUNJANG KETAHANAN PANGAN LAUT SECARA**  
**BERKELANJUTAN**

**TIM PENELITIAN**

**Ketua : Prof. Dr. Ir. Aris Baso, M.Si. (NIDN : 0025046202)**  
**Anggota : Dr. Andi Adri Arief, S.Pi., M.Si. (NIDN: 002207103)**  
**Ir. Amiluddin, M.Si. (NIDN : 0020126806 )**  
**Ir. Djumran Yusuf, MP. (NIDN : 0015025305)**



**UNIVERSITAS HASANUDDIN**  
**NOVEMBER 2013**

**Halaman Pengesahan**

- |                                 |  |
|---------------------------------|--|
| 1. Judul Penelitian             | Strategi Pengembangan Ekonomi Berbasis Sumberdaya Perikanan Kawasan Pulau-Pulau Kecil Di Kabupaten Sinjai dalam Menunjang Ketahanan Pangan Laut Secara Berkelanjutan |
| 2. Ketua Peneliti               |  |
| a. Nama Lengkap                 | Prof. Dr. Ir. Aris Baso, M.Si  |
| b. Jenis Kelamin                | L  |
| c. NIP/NIK                      | 196204251990031003   |
| d. NIDN                         | 0025046202   |
| e. Jabatan Fungsional           | Guru Besar   |
| f. Jabatan Struktural           | -  |
| g. Fakultas/Jurusan             | Ilmu Kelautan dan Perikanan, Jurusan Perikanan Universitas Hasanuddin  |
| h. Pusat Penelitian             | Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat   |
| i. Alamat Institusi             | Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10<br>Tamalanrea, Makassar 90245  |
| j. Telpon/Fax/E-Mail            | Telp/Fax. : 0411-584024<br>Email:  |
| Waktu Penelitian Keseluruhan    | Tahun ke 1 dari rencana 2 tahun  |
| Biaya Diusulkan ke Unhas        |  |
| a. Tahun pertama                | Rp. 75.000.000,-   |
| b. Tahun kedua                  | Rp. 75.000.000,-   |
| Biaya dari Institusi Lain/Mitra | Rp.  |

Makassar, 27 November 2013

Mengetahui,  
Dekan Fakultas  
Ilmu Kelautan dan Perikanan

Ketua Peneliti,

(Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc)  
NIP. 19670308 199003 1 001

(Prof. Dr. Ir. Aris Baso, M.Si)  
NIP. 196204251990031003

Menyetujui,  
Ketua Lembaga Penelitian

(Prof. Dr. Ir. H. Sudirman, M.Pi)  
NIP. 196412121989031004

### **KATA PENGANTAR**

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga kami sebagai Tim Penyusun berhasil menyelesaikan Laporan hasil penelitian untuk tahap pertama (tahun 1) “ ***Strategi Pengembangan Ekonomi Berbasis Sumberdaya Perikanan Kawasan Pulau-Pulau Kecil Di Kabupaten Sinjai dalam Menunjang Ketahanan Pangan Laut Secara Berkelanjutan*** ” ini tepat pada waktu yang telah di tentukan.

Laporan Akhir lebih khusus membahas mengenai analisis yang menyangkut kondisi dan potensi pengembangan yang dapat menghasilkan Strategi Kebijakan Ekonomi yang Berbasis pada Sumberdaya Perikanan. Analisis difokuskan pada potensi komoditas unggulan perikanan tangkap dan budidaya di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Dengan rampungnya Laporan akhir ini, diharapkan akan menjadi pertimbangan untuk dapat dilanjutkan ke tahap penelitian kedua (tahun 2) dengan focus kajian kepada pemetaan potensi dan action plan dalam bentuk *Design Strategy* untuk peningkatan taraf hidup dan kesejahteraan masyarakat yang tinggal di pulau-pulau kecil.

Akhirnya diucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan laporan ini, khususnya kepada Pimpinan Universitas Hasanuddin dan Fakultas Ilmu Kelautan dan Perikanan yang telah memberikan kesempatan dalam melakukan penelitian .

Makassar, November 2013

**Tim Penyusun**

## ABSTRAK

Penelitian ini direncanakan selama dua tahun. Target khusus yang ingin dicapai adalah : a) Mengidentifikasi biofisik perairan (studi dokumen), kondisi sosial ekonomi dan kelembagaan sebagai potensi sumberdaya Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai; (b) Menganalisis tingkat aspirasi, pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya di Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai; (c) Menganalisis potensi pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil yang dapat dikembangkan di Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai; (d) Menganalisis kebijakan yang telah dilakukan pemerintah dalam mensejahterahkan masyarakat pulau-pulau kecil; (e) Mengidentifikasi berbagai faktor pendorong (*drivers*), faktor tekanan (*pressure*) serta implikasinya (*state and impact*) dari aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat pulau-pulau kecil selama ini; (f) Merancang strategi pengembangan ekonomi yang integratif agar pemanfaatan sumberdaya dapat optimum dan berkelanjutan sebagai basis kekuatan ketahanan pangan laut.

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian adalah: menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. analisis biofisik perairan, analisis Komponen Utama PCA (*Principal Component Analisis*), analisis DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*), analisis optimalisasi metode MCDM (*Multi criteria Decicion making*) dan analisis RAPFISH (*Rapid Appraisal for Fisheries*).

Hasil yang ditemukan adalah Kondisi ekologi perairan khususnya terumbu karang di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan perlu mendapatkan perhatian serius dari kegiatan destructive fishing. Infrastruktur sosial dan ekonomi diperlukan untuk membuka ruang ekonomi kreatif masyarakat pulau. Potensi unggulan perikanan tangkap baik pelagis kecil, besar maupun demersal dapat menjadi fundamental pengembangan ekonomi masyarakat pulau berbasis sumberdaya perikanan. Budidaya rumput laut menjadi alternatif yang memiliki potensi yang menjanjikan kesejahteraan masyarakat pulau. Sosialisasi berbagai aturan oleh kelembagaan yang ada dibutuhkan oleh masyarakat Pulau-Pulau Sembilan di dalam menjaga dan memanfaatkan sumberdaya alamnya.

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Sebagai negara maritim dan kepulauan terbesar di dunia (luas laut 5,8 juta km<sup>2</sup>, panjang garis pantai 81.000 km serta lebih dari 17.508 pulau ; luas terumbu karang 19.500 km estimasi sebanyak 51% keberadaan terumbu karang untuk seluruh Asia Tenggara dan 18% untuk dunia) Indonesia sejatinya sangat berdaulat terhadap pangan laut. Namun fenomenanya justru sebaliknya, maraknya infor pangan laut baik legal maupun illegal serta rusaknya kurang lebih 70% terumbu karang serta kurang sejahteranya masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil menjadi indikator sederhana inefisiensi dan inefektivitas dalam pengelolaan potensi sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil yang ada.

Lahirnya UU No. 27/ 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-pulau Kecil menjadi momentum upaya reorientasi pola penyusunan kebijakan sumberdaya laut untuk menjadikan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil sebagai pusat dari segala kegiatan ekonomi berbasis laut seperti: perikanan laut, perdagangan, budidaya perikanan, transportasi laut, industri, pariwisata, dan berbagai bentuk kegiatan lain yang berhubungan langsung maupun tidak langsung dengan pemanfaatan sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil.

Terkhusus pulau-pulau kecil yang memiliki potensi sumberdaya alam daratan (terrestrial) yang sangat terbatas, tetapi sebaliknya memiliki potensi sumberdaya kelautan yang cukup besar, yang didukung oleh ekosistem seperti terumbu karang, padang lamun (seagrass) dan mangrove sehingga memiliki keaneka-ragaman hayati yang bernilai ekonomi tinggi seperti berbagai jenis ikan, udang, kerang dan sebagainya yang kesemuanya merupakan aset bangsa yang strategis untuk dikembangkan menjadi basis kekuatan ketahanan dan keamanan pangan laut (*Food Safety and Security*)

dan sekaligus mempertegas identitas bangsa sebagai negara maritim dan kepulauan terbesar di dunia.

Pertanyaan yang mendasar secara kontekstual adalah apakah konsep pengelolaan dan tujuan pemanfaatan yang terpadu dan berkelanjutan untuk mengatasi permasalahan yang berlangsung saat ini dan masa mendatang (khususnya kedaulatan pangan laut), pemberdayaan masyarakat pulau-pulau kecil (para pengguna atau *stakeholders*) agar menikmati keuntungan (ekonomi) yang diperoleh secara berkesinambungan telah tergambarkan secara empirik ? Dengan kata lain bahwa sangat dibutuhkan strategi pengembangan ekonomi yang mampu menjawab tantangan pertumbuhan dan pemerataan pendapatan (*economic growth and distribution that address basic needs*), pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*), dan pemberdayaan masyarakat (*community empowerment*).

Dalam mengantisipasi tantangan ke depan itulah, maka penelitian ***Strategi Pengembangan Ekonomi Berbasis Sumberdaya Perikanan Kawasan Pulau-Pulau Kecil Di Kabupaten Sinjai Dalam Menunjang Ketahanan Pangan Laut Secara Berkelanjutan*** ini disusun dan direncanakan. Hal ini didorong oleh kesadaran bahwa hanya dengan pendekatan yang tepat dalam suatu perencanaan kebijakan yang terpadu dan komprehensif maka upaya pengembangan masyarakat dan pemanfaatan sumberdaya alam pesisir dan kepulauan untuk kepentingan pembangunan ekonomi nasional dapat membawa kemakmuran, sekaligus ramah lingkungan dan berkelanjutan dapat tercapai.

## **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini akan dilakukan selama dua tahun. Tujuan umum penelitian adalah untuk mengembangkan pulau-pulau kecil di kawasan Pulau-Pulau Sembilan, Kabupaten Sinjai, Provinsi Sulawesi Selatan melalui rancangan strategi pengembangan ekonomi integratif (ekologi, sosial

ekonomi dan kelembagaan) dan memberi penguatan yang berkaitan dengan pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil sebagai unsur yang dikelola dan organisasi masyarakat dan pemerintah sebagai unsur pengelola sumberdaya serta nilai dan norma sebagai acuan dari unsur pengelola sumberdaya untuk dapat menjadi basis kekuatan pangan laut yang berimplikasi terhadap kesejahteraan khususnya masyarakat pulau-pulau kecil. Tujuan umum ini akan tercapat melalui tujuan khusus penelitian dengan penekanan :

1. Mengidentifikasi biofisik perairan (studi dokumen), kondisi sosial ekonomi dan kelembagaan sebagai potensi sumberdaya Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai
2. Menganalisis tingkat aspirasi, pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya di Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai
3. Menganalisis potensi pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil yang dapat dikembangkan di Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai
4. Menganalisis kebijakan yang telah dilakukan pemerintah dalam mensejahterahkan masyarakat di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai
5. Mengidentifikasi berbagai faktor pendorong (*drivers*), faktor tekanan (*pressure*) serta implikasinya (*state and impact*) dari aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat selama ini di Kawasan Pulau-Pulau Kecil (Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai)
6. Merancang strategi pengembangan Ekonomi di Kawasan Pulau-Pulau Kecil (Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai) secara integratif agar pemanfaatan sumberdaya dapat optimum dan berkelanjutan sebagai basis kekuatan ketahanan pangan laut dan kesejahteraan masyarakat.

### C. Manfaat Penelitian

Memanfaatkan potensi sumberdaya yang ada di pulau-pulau kecil dengan tujuan kesejahteraan secara ekonomi, biasanya akan memberikan dampak lain berupa perubahan tata lingkungan serta perubahan struktur sosial dan kelembagaan masyarakat. Selain itu permasalahan yang muncul dalam kegiatan pengelolaan adalah implementasi dan pelaksanaan di lapangan serta capaian berupa manfaat yang dapat diperoleh baik bagi pemerintah dan masyarakat.

Kegunaan penelitian ini lebih ditekankan pada penerapan serta aplikasi dalam ilmu Pengelolaan sumberdaya pulau-pulau kecil berupa penerapan konsep-konsep pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan secara terpadu (*Integrated Coastal Zone Management*), Untuk bidang ekologi ditekankan pada penilaian lingkungan berupa kualitas biofisik dari komponen penyusun ekosistem yang berada di daerah pulau-pulau kecil, serta ilmu sosiologi, dan ekonomi sumberdaya melalui penyusunan model pengelolaan yang tepat bagi pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil secara optimum dengan mempertimbangkan berbagai aspek termasuk keberlanjutan (*sustainability*) sebagai indikator keberhasilan pengelolaan, khususnya menjadikan pulau-pulau kecil sebagai basis kekuatan ketahanan dan keamanan pangan laut.

Rencana penelitian tentang pengelolaan sumberdaya perairan pulau-pulau kecil secara terintegratif diharapkan dapat menunjang ketahanan dan keamanan pangan laut di perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai. Hasil penelitian berupa identifikasi potensi ekosistem serta bagaimana pengaruhnya bagi tingkat kesejahteraan masyarakat khususnya yang bermukim di wilayah pulau-pulau kecil agar dapat merasakan secara lebih luas dan adil dan tidak dikondisikan sebagai wilayah yang terisolasi/termaginalkan dan tersubordinasi. Penilaian efektivitas manajemen pengelolaan oleh pemerintah dapat dijadikan sebagai acuan



untuk merencanakan dan mengimplementasikan pembangunan wilayah pulau-pulau kecil dengan lebih baik dan berdampak pada kesejahteraan masyarakat secara lebih luas.

Penerapan konsep pengelolaan sumberdaya pulau-pulau kecil yang mengintegrasikan aspek ekologi, sosial, ekonomi dan kelembagaan dalam satu sistem dengan ukuran potensi sumberdaya perairan dan persepsi masyarakat dapat memberikan dampak secara menyeluruh bagi masyarakat pulau-pulau kecil yang selama ini masih hidup dalam taraf kualitas yang relatif rendah.

Luaran penelitian ini adalah sebagai berikut :

- Publikasi ilmiah di nasional terakreditasi (Jurnal of Coastal Development, ISSN : 1410-5217 LP UNDIP; Jurnal Kebijakan dan Riset Sosial Ekonomi Kelautan dan Perikanan, ISSN: 1907-9567 BRKP KKP; Jurnal Ilmu Kelautan, ISSN: 0853-7291 Jurusan Ilmu Kelautan FKP-UNDIP, Semarang
- Buku ajar di bidang Strategi dan Kebijakan Pembangunan Perikanan
- Menjadikan budaya meneliti di kalangan staf pengajar semakin berkembang.
- Peningkatan pengetahuan staf pengajar terutama yang terkait dengan pengujian teori sosiologi pembangunan, ekonomi sumberdaya dan lingkungan serta Manajemen Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan Lautan dengan pendekatan berpikir secara ilmiah. Pengembangan teori dan konsep tersebut selanjutnya ditransfer ke anak didik (mahasiswa) untuk digunakan sebagai dasar pengembangan usaha perikanan (wirausaha baru) yang berkolerasi dengan pemanfaatan sumberdaya alam yang berkelanjutan (*sustainable*).

- Eksistensi perguruan tinggi terhadap daerah dan secara nasional terkait dengan peningkatan peran lembaga perguruan tinggi yang tidak semata-mata sebagai institusi pengembangan IPTEK, akan tetapi mengaplikasikan temuan-temuan penting dalam penelitian ini melalui rumusan kebijakan publik. Dalam jangka panjang, akan terjadi interaksi yang kuat dan saling ketergantungan antara pemerintah, masyarakat dan perguruan tinggi sebagai lembaga penghasil konsep dan teknologi.

## BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Definisi dan Batasan Pulau Kecil

Pulau-pulau kecil didefinisikan berdasarkan dua kriteria utama yaitu luasan pulau dan jumlah penduduk yang menghuninya. Menurut Kep. Menteri Kelautan dan Perikanan No. 41/2000 Jo Kep. Menteri Kelautan dan Perikanan No. 67/2002 pulau-pulau kecil adalah pulau yang berukuran kurang atau sama dengan 10.000 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk kurang atau sama dengan 200.000 jiwa. Kemudian dalam perkembangannya dipertegas kembali melalui UU Pengelolaan Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil no 27 tahun 2007 bahwa pulau kecil adalah pulau dengan luas lebih kecil atau sama dengan 2.000 km<sup>2</sup> berserta kesatuan ekosistemnya.

Di samping kriteria utama diatas, beberapa karakteristik pulau-pulau kecil, seperti; secara ekologis terpisah dari pulau induknya (*mainland island*), memiliki batas fisik yang jelas dan terpencil dari habitat pulau induk, sehingga bersifat insular. Menurut Dahuri (1998) keterisolasian suatu pulau akan menambah keanekaragaman organisme yang hidup di pulau tersebut; mempunyai sejumlah besar jenis endemik dan keanekaragaman yang tipikal dan bernilai tinggi; tidak mampu mempengaruhi hidroklimat; memiliki daerah tangkapan air (*catchment area*) relatif kecil sehingga sebagian besar aliran air permukaan dan sedimen masuk ke laut. Demikian halnya dengan kondisi social, ekonomi dan budaya masyarakatnya, karena merupakan daerah yang terisolasi “daratan ditengah laut” maka menjadi karakter yang khas baginya dan menjadi pembeda dengan kondisi social, ekonomi dan budaya pulau kontinen dan daratan pesisir.

Dari Uraian ini, sedikitnya menjadikan tiga kriteria yang dapat digunakan dalam membuat batasan suatu pulau kecil: yaitu (1) batasan fisik (luas pulau); (2) batasan ekologis (proporsi species endemik dan terisolasi), dan (3) keunikan ekonomi, social dan budaya dibandingkan dengan pulau induknya.

## B. Ketahanan dan Kemanan Pangan Laut

Ketahanan pangan merupakan suatu sistem yang terdiri dari subsistem ketersediaan, distribusi, dan konsumsi. Subsistem ketersediaan pangan berfungsi menjamin pasokan pangan untuk memenuhi kebutuhan seluruh penduduk, baik dari segi kuantitas, kualitas, keragaman dan keamanannya. Subsistem distribusi berfungsi mewujudkan sistem distribusi yang efektif dan efisien untuk menjamin agar seluruh rumah tangga dapat memperoleh pangan dalam jumlah dan kualitas yang cukup sepanjang waktu dengan harga yang terjangkau. Sedangkan subsistem konsumsi berfungsi mengarahkan agar pola pemanfaatan pangan secara nasional memenuhi kaidah mutu, keragaman, kandungan gizi, keamanan dan kehalalannya. Dalam Masterplan Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) 2011-2025 yang diluncurkan pada bulan Mei tahun ini menunjukkan bahwa posisi Indonesia adalah sebagai basis ketahanan pangan dunia, pusat pengolahan produk pertanian, perkebunan, perikanan, sumber daya mineral dan energi, serta pusat mobilitas logistik global.

Isu ketahanan pangan kini tidak harus mengandalkan dari daratan. Banyak sumber pangan dari dalam laut yang belum dimaksimalkan. Biota laut juga potensial menjadi pengganti sumber pangan. Alternatif pangan juga bisa dari protein yang terkandung dalam biota laut, misalnya ikan, rumput laut, teripang dan sebagainya. Masih sangat banyak biota laut yang dapat menjadi sumber protein dan karbohidrat. Meski biota laut dapat menjadi sumber pangan baru, Hal yang sulit memang mengubah pola pikir masyarakat yang masih terpengaruh dengan kultur. Misalnya tripang yang sudah ada, dianggap bukan sebagai sumber pangan, karena perilaku masyarakat soal pangan porsinya lebih ke karbohidrat.

Khusus terkait perikanan, sektor ini memegang peranan strategis dalam memberikan sumbangan pada Produk Domestik Bruto (PDB) Nasional. PDB sektor perikanan berdasarkan harga berlaku pada tahun 2004

adalah Rp 53,01 triliun atau sama dengan 16,11% dari PDB kelompok pertanian dan setara dengan 2,31% dari PDB Nasional. Hingga triwulan ketiga tahun 2009, PDB perikanan tercatat mencapai Rp 128,8 triliun atau sama dengan 3,12% dari total PDB Nasional. Akan tetapi besarnya tangkapan ikan ini masih belum terkait dengan peningkatan kesejahteraan nelayan dan masyarakat daerah pesisir (Portal Nasional RI, 2012).

### **C. Pengembangan Pulau Kecil Berbasis Industri Perikanan**

Sekitar awal tahun 2000, Pemerintah melalui Departemen Kelautan dan Perikanan menggagas penyewaan pulau-pulau kecil tak berpenghuni kepada pihak asing. Ide tersebut banyak ditentang oleh masyarakat, karena dipandang membahayakan Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI) walau pemanfaatan pulau-pulau kecil itu dapat dikelola dengan baik dan mampu memberikan nilai ekonomi yang signifikan terhadap perekonomian bangsa. Contoh dari pemanfaatan pulau kecil itu dapat dilihat dari pemanfaatan Pulau Tual Maluku Tenggara yang dikelola oleh PT. Ting Sheen Bandasejahtera. Dalam peta Pulau Tual adalah pulau yang sangat terisolasi, tetapi dengan pendekatan belt ekonomi maritim, kita bisa menyaksikan betapa pulau kecil itu telah membalikkan fakta: dari pulau yang tidak memiliki nilai ekonomi menjadi pulau yang memiliki nilai ekonomi.

Nilai ekonomi pulau-pulau kecil bisa berasal dari sektor perikanan atau sektor pariwisata. Dalam kasus pemanfaatan Pulau Tual, belt ekonomi maritim terutama berasal dari pemanfaatan sumber daya perikanan yang terkonsentrasi dalam suatu lokasi industri perikanan. Pola seperti ini dapat mendorong perkembangan pulau-pulau kecil serta dapat menciptakan lapangan kerja. Hanya saja masyarakat lokal (termasuk Pemerintah) tidak akan menjadi pemilik, kendati aset industri perikanan telah pulang pokok. Artinya kepemilikan tetap berada pada pihak perusahaan selama-lamanya.

Karena banyaknya pulau-pulau kecil di Indonesia, apa yang telah dilakukan oleh PT. Ting Sheen Bandasejahtera dapat dianggap sebagai potret

pemanfaatan pulau-pulau kecil yang berorientasi pada pembangunan ekonomi berbasis sumber daya kelautan. Dari data yang dianalisis oleh perusahaan ini, ditemukan bahwa sebanyak 48 juta orang masih berprofesi sebagai nelayan. Bila dikelola dengan baik, kelompok nelayan ini akan dapat menyelesaikan utang Pemerintah yang telah mencapai US\$ 140 miliar. Untuk itu PT. Ting Sheen Badasejahtera berkehendak menjadi lokomotif Industri perikanan di Indonesia.

#### **D. Pengelolaan Sumberdaya Perikanan Berkelanjutan**

Paradigma pembangunan perikanan pada umumnya mengalami evolusi dari paradigma yang hanya mengacu pada konservasi (biologi) ke paradigma rasionalisasi (ekonomi), kemudian ke paradigma sosial/komunitas dengan melibatkan manusia sebagai komponen yang berinteraksi langsung di dalamnya. Jadi pembangunan perikanan bertujuan untuk kesejahteraan dengan memadukan antara ekologi, ekonomi dan sosial dalam kondisi yang seimbang. Menurut Charles (1994) dalam Fauzi (2005) pandangan pembangunan perikanan yang berkelanjutan haruslah mengakomodasi ketiga aspek tersebut. Oleh karena itu, konsep pembangunan perikanan yang berkelanjutan sendiri mengandung aspek :

- *Ecological suistanability* (keberlanjutan secara ekologis). Dalam pandangan memelihara keberlanjutan stok/biomassa sehingga tidak melewati daya dukungnya, serta meningkatkan kapasitas dan kualitas dari ekosistem menjadi perhatian utama
- *Socioeconomic suistanability* (keberlanjutan sosio-ekonomik). Konsep ini mengandung makna bahwa pembangunan perikanan haruslah memperhatikan keberlanjutan kesejahteraan pelaku perikanan pada tingkat individu. Dengan kata lain dengan mempertahankan atau mencapai tingkat kesejahteraan yang tinggi merupakan perhatian kerangka keberlanjutan ini.

- *Community Sustainability* mengandung makna bahwa keberlanjutan kesejahteraan dari sisi komunitas atau masyarakat haruslah menjadi perhatian pembangunan perikanan yang berkelanjutan
- *Institutional Sustainability*. Dalam kerangka ini, keberlanjutan kelembagaan yang menyangkut pemeliharaan aspek finansial dan administrasi yang sehat merupakan prasyarat ketiga dari konsep pembangunan berkelanjutan.

Pendekatan holistik harus mengakomodasi berbagai komponen yang menentukan keberlanjutan pembangunan perikanan. Komponen tersebut menyangkut aspek ekologi, ekonomi, teknologi, sosiologis dan etis. Dari setiap komponen atau dimensi ada beberapa atribut yang harus dipenuhi yang merupakan indikator keragaan perikanan sekaligus merupakan indikator keberlanjutan. Beberapa indikator tersebut adalah :

- Ekologi : tingkat eksploitasi, keragaman recruitmen, perubahan ukuran tangkap, *discard dan by catch* serta produktivitas primer.
- Ekonomi : kontribusi perikanan terhadap GDP, penyerapan tenaga kerja, sifat kepemilikan, tingkat subsidi, dan *alternative income*
- Sosial : Pertumbuhan komunitas, status konflik, tingkat pendidikan dan pengetahuan lingkungan
- Teknologi : Lama trip, tempat pendaratan ikan, selektivitas alat, FAD, ukuran kapal, dan efek samping dari alat tangkap.
- Etik : Kesetaraan, *illegal fishing*, mitigasi terhadap habitat, mitigasi terhadap ekosistem, dan sikap terhadap limbah dan *bay catch*.

Pembangunan berkelanjutan adalah pembangunan yang mampu memenuhi kebutuhan sekarang tanpa mengabaikan kemampuan generasi mendatang dalam memenuhi kebutuhannya (WCED, 1987). *Sustainability* (berkelanjutan) menurut definisi kamus Oxford adalah merujuk kepada upaya yang berlangsung secara terus-menerus, kemampuan untuk menjaga dari kekurangan. Oleh karena itu pembangunan berkelanjutan adalah

kemampuan dari sistem untuk menjawab produksi dan distribusi berjalan terus menerus tanpa berkurang.

Menurut Adrianto (2006) bahwa konsep atau kerangka berfikir epistimologi dalam *Integrated Coastal Zone Management* (ICZM) terdiri dari dua yaitu : (1)ekonomi sebagai sistem sedangkan ekologi dan sosial sebagai sub sistem ; (2)ekonomi dan sosial sebagai sub-sistem sedangkan ekologi sebagai sistem.

Kerangka berfikir epistimologi dalam ICZM ini saling sinergis dengan karakteristik wilayah pesisir yang merupakan suatu sistem dinamis dan saling terkait antara sistem manusia / komunitas dengan sistem alam sehingga kedua sistem inilah yang bergerak dinamik dalam kesamaan besaran (*magnitude*), sehingga diperlukan integrasi pengetahuan dalam implementasi pengelolaan pesisir secara terpadu. Integrasi inilah yang dikenal dengan paradigma *Social-Ecological System* disingkat *SES*. (Adrianto and Aziz, 2006). *Social-Ecological System* (SES) didefinisikan sebagai : "*a ... system of biological unit / ecosystem unit linked with and affected by one or more social systems*" (Anderies, *et.al*, 2004 dalam Andrianto, 2006). Salah satu contohnya adalah konsep *Coastal Livelihood System Analysis* (CLSA) yang dikembangkan dalam kerangka pengelolaan sumberdaya pesisir dan lautan, di mana aspek sistem alam (ekologi/ekosistem) dan sistem manusia tidak dapat dipisahkan.

#### **E. Analisis Dampak Pengelolaan**

Menurut Dahuri *et.al*. (1996); Dahuri (1999) untuk keberlanjutan pemanfaatan, salah satu dimensi yang harus diperhatikan adalah dimensi ekologis, dengan tiga persyaratan, yaitu: (1) keharmonisan spasial, (2) kapasitas asimilasi (daya dukung lingkungan), dan (3) pemanfaatan sumberdaya secara berkesinambungan. Keharmonisan spasial menuntut perlunya penyusunan tata ruang pembangunan wilayah secara tepat dan akurat berdasarkan potensi sumberdaya yang ada



Noronha, et. al. (2002) mengemukakan suatu pendekatan penelitian dengan menggunakan kerangka analisis social dan ekologis terpadu yang disebut *Drivers-Pressure-State-Impact-Response (DPSIR)* untuk menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya tekanan terhadap ekosistem di wilayah pantai Goa india. Model pendekatan ini telah sukses diterapkan di beberapa negara. Turner and Edger (1996) dalam Rais (2004) Pada Metode *Pressure-State-Impact-Response (DPSIR)* pendorong (*drivers*) datangnnya dari luar (*extragenous drivers*) seperti pertumbuhan penduduk, faktor sosial ekonomi yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang lahan untuk memenuhi kebutuhan dasar manusia, mendukung kehidupan sosial ekonomi budayanya. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka tekanan (*Pressure*) terjadi terhadap ketersediaan lahan untuk perumahan , industri, transportasi, pertanian dan jasa. Selanjutnya sebagai dampak (*impact*) dari pertumbuhan dan perkembangan adalah limbah dalam segala bentuk sebagai produk kehidupan yang kembali ke lingkungan. Sejalan dengan perubahan penggunaan lahan tekanan juga disebabkan oleh emisi limbah menyebabkan keadaan (*state*) lingkungan dan perubahan ini membawa dampak (*impact*) terhadap kesehatan, infrastruktur, kondisi hutan, pola panen dan ekosistem. Untuk mengatasi dampak tersebut memerlukan respon, baik individual maupun pemerintah yang menyangkut kebijakan maupun rencana (*action plan*)

Bengen (2004) menyatakan pengalaman membangun sumberdaya pesisir masa lalu, selain telah menghasilkan berbagai keberhasilan, juga telah menimbulkan berbagai permasalahan ekologis dan sosial-ekonomis yang justru dapat mengancam kesinambungan pembangunan nasional. Secara ekologis, banyak kawasan pesisir, terutama di Pesisir Timur Sumatera, Pantai Utara Jawa, Bali dan Makasar, yang telah terancam kapasitas keberlanjutannya akibat adanya pencemaran, degradasi fisik habitat, over-eksploitasi sumberdaya alam, dan konflik penggunaan lahan (ruang)

pembangunan. Secara sosial-ekonomi, sebagian besar penduduk pesisir masih merupakan kelompok sosial termiskin di tanah air, dan kesenjangan pembangunan antar wilayah masih sangat besar. Untuk mengatasi dampak yang ditimbulkan, misalnya akibat adanya bahan pencemar atau sedimen yang masuk ke pesisir atau adanya abrasi pantai, sangat diperlukan pengelolaan secara terpadu dengan memperhatikan keterkaitan kawasan, bagi keberlanjutan pembangunan wilayah pesisir.

#### **F. Partisipasi dan Aspirasi Stakeholder dalam Pengelolaan Sumberdaya**

Pengelolaan pulau-pulau kecil sebaiknya dilakukan secara terpadu dengan melibatkan banyak pihak (stakeholder). Menurut CRMP (2001) Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil tidak hanya menyangkut wilayah saja, tetapi juga menyangkut sumberdaya manusia yang mempengaruhi serta sekaligus tergantung pada kondisi sumberdaya pesisir itu sendiri. Sumberdaya manusia memegang peranan penting, karena mereka yang membuat keputusan bagaimana sumberdaya pesisir dimanfaatkan, dan mereka pula yang menerima manfaat dari sumberdaya itu sendiri. Masyarakat akan memperoleh kerugian jika sumberdaya tersebut tidak dikelola dengan baik dan berkelanjutan. Oleh karenanya partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumberdaya pesisir merupakan faktor penting

Pembangunan wilayah pulau-pulau kecil tentunya memerlukan penanganan secara komprehensif dan melibatkan berbagai institusi terkait semua sektor pembangunan yang berkaitan dengan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil seperti kehutanan, perikanan, pertambangan, perhubungan, pariwisata dan lingkungan berhubungan dengan pengembangan dan pembinaan wilayah baik secara fisik, ekonomi, sosial maupun politik. Banyaknya sektor yang terkait dengan pembangunan wilayah pesisir dapat menimbulkan konflik kewenangan (Cicin Sain & Knecht, 1998; Kay, 1999).

Pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil terpadu adalah proses dinamis yang berjalan secara terus menerus dalam membuat keputusan tentang pemanfaatan, pembangunan, dan perlindungan wilayah dan sumberdaya pesisir dan lautan. Bagian penting dalam pengelolaan pesisir terpadu adalah perancangan proses kelembagaan untuk mencapai harmonisasi dalam cara yang dapat diterima secara politis (Cicin Sain & Knecht, 1998)..

Partisipasi pengelolaan pulau-pulau kecil harus dilakukan secara kontinu dan bersifat saling sinergi dalam bentuk kerjasama antara stakeholder terkait. Mekanisme ini dirasakan sangat tepat jika merujuk pada strategi pelestarian yang menekankan perlunya perpaduan antara pelestarian dengan pembangunan wilayah melalui promosi-promosi aktif yang mengusung isu antara pengelola kawasan lindung dengan pembangunan berkelanjutan yang sesuai. Untuk mewujudkannya perlu dirumuskan suatu strategi bagi partisipasi pengelolaan yang tepat. Gunn (1994) menyatakan bahwa dalam pengelolaan kawasan harus berpegang pada dua konsep yaitu partisipasi dalam membangun sumberdaya dan memperluas permintaan terhadap sumberdaya tersebut. Pengembangan wilayah pesisir sebaiknya juga mengacu pada konsep tersebut.

Pada saat merencanakan suatu kegiatan maka banyak pihak lain (stakeholder) yang berkepentingan didalamnya sehingga partisipasi menjadi isu yang sangat penting dalam perencanaan dan implementasi suatu program pembangunan (Suhandi, 2001; Takeda, 2001). Selanjutnya Warner (1997) menyatakan bahwa stakeholder tersebut berbeda dalam beberapa hal yakni keinginan, kebutuhan dan tata nilai, tingkat pengetahuan serta motivasi dan aspirasi. Terlebih lagi dalam era desentralisasi yang mengharapkan partisipasi stakeholder yang lebih intensif guna mengakomodasikan aspirasi dibandingkan dengan era sebelumnya yang menyelenggarakan pembangunan dengan metode *top down*.

Pada level yang paling sederhana perencanaan partisipatif menciptakan kesempatan kepada stakeholder yang memiliki kepentingan langsung pada suatu wilayah perencanaan untuk memberikan kontribusi informasi kepada perencana. Pada level yang lebih tinggi perencanaan partisipatif menekankan kekuatan pada stakeholder untuk mengendalikan proses perencanaan dan membuat keputusan kebijakan penting. Dalam pendekatan ini sekelompok stakeholder (mewakili seluruh kepentingan di wilayah perencanaan) telah dibentuk melalui dialog yang teratur, pertemuan-pertemuan dimana anggota dapat saling berbagi pengalaman, diskusi, mengajukan keberatan dan lain sebagainya (Soetrisno, 1995). Perencanaan partisipatif dapat melibatkan setiap level dari stakeholder yang berkepentingan langsung maupun tidak langsung (Takeda, 2001).

Visi dari pembangunan partisipatif yang berkelanjutan adalah merupakan suatu proses lokal, terinformasi baik dan partisipatif dimana terlihat kerjasama stakeholder dalam mencapai keseimbangan antara keberlanjutan pembangunan ekonomi, ekologi dan sosial (Charter, 2001). Ide yang hampir sama juga dinyatakan oleh Edgington and Fernandez (2001) yang menyatakan bahwa pembangunan partisipatif harus dilihat sebagai suatu aktivitas banyak pihak dan merupakan kerjasama antara pemerintahan lokal dengan berbagai aktor dalam berbagai tingkatan serta merupakan suatu proses yang terpadu dari berbagai dimensi pembangunan. Selanjutnya dinyatakan bahwa model ini merupakan suatu adaptasi manajemen yang bersifat fleksibel yang didasarkan pada partisipasi aktif, konsensus bersama dan koordinasi antar pihak. Sayangnya seringkali dalam penerapannya dibatasi oleh beberapa faktor pembatas seperti sumberdaya lokal yang kurang, pemerintahan sipil yang lemah serta kapasitas pemerintahan lokal yang kurang handal (Stohr, 2001 diacu dalam Todes, 2003).

Perencanaan partisipatif penting untuk dapat mengetahui kebutuhan dan opini stakeholder terhadap program pembangunan yang akan

dilaksanakan. Dalam kaitan ini terdapat empat elemen kunci menuju kesuksesan perencanaan partisipatif oleh stakeholder yaitu (Takeda, 2001):

1. *Informasi*. Peran informasi sangat esensial sebagai wahana untuk memfasilitasi partisipasi. Tanpa informasi masyarakat tidak akan mengetahui “*apa, kapan, dimana, siapa dan bagaimana*” berpartisipasi dalam proses perencanaan kebijakan dan implementasinya. Tanpa informasi pemerintah tidak dapat mengetahui dan mengidentifikasi kebutuhan, isu, dimana dan bagaimana untuk merumuskan kebijakan pengembangan dan implementasinya. Informasi yang baik dan tepat sasaran seringkali menjadi pionir bagi keberhasilan suatu program. Informasi dapat berupa publikasi media, dan akses yang terbuka terhadap pertemuan maupun dokumen-dokumen.
2. *Intermediasi*. Intermediasi berguna untuk memfasilitasi partisipasi sehingga didalamnya membutuhkan individu atau organisasi guna memainkan fungsi intermediasi.
3. *Institusionalisasi partisipasi (forum) stakeholder*. Mekanisme partisipasi harus diinstitusionalisasikan. Guna mencapainya maka hak-hak dan proses partisipasi harus didefinisikan dalam pedoman teknis, regulasi, atau kebijakan pemerintah. Dalam taraf pelaksanaan misalnya dengan melakukan “*forum lintas pelaku*” sebagai bentuk dari institusionalisasi partisipasi stakeholder. Kerjasama yang erat antar stakeholder dapat juga merupakan bentuk forum partisipasi stakeholder. Dalam hal ini prinsip pokoknya adalah, agar dapat memfasilitasi partisipasi stakeholder dalam perencanaan dan implementasi pembangunan maka dibutuhkan kesediaan diantara stakeholder untuk melakukan koordinasi, konsultasi dan negosiasi.
4. *Inisiatif*. Inisiatif stakeholder untuk berpartisipasi dalam aktivitas pembangunan sangat krusial kaitannya dengan proses pembangunan tersebut. Dalam hal ini pemerintah harus menyediakan dan

memberdayakan stakeholder (terutama masyarakat) agar mampu menempatkan perannya dalam membuat inisiatif, misalnya dengan mengkondisikan lingkungan yang kondusif untuk masyarakat berinisiatif. Informasi mengenai kasus-kasus partisipasi yang sukses merupakan insentif bagi masyarakat untuk melakukan aksi yang serupa.

### G. Roadmap Penelitian

Peta jalan (*roadmap*) penelitian yang telah dilakukan dan yang direncanakan akan dilakukan setelah kegiatan yang diusulkan selesai dilaksanakan sesuai dengan topik yang diusulkan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Roadmap Penelitian yang Telah Dilakukan sesuai dengan Topik yang Diusulkan

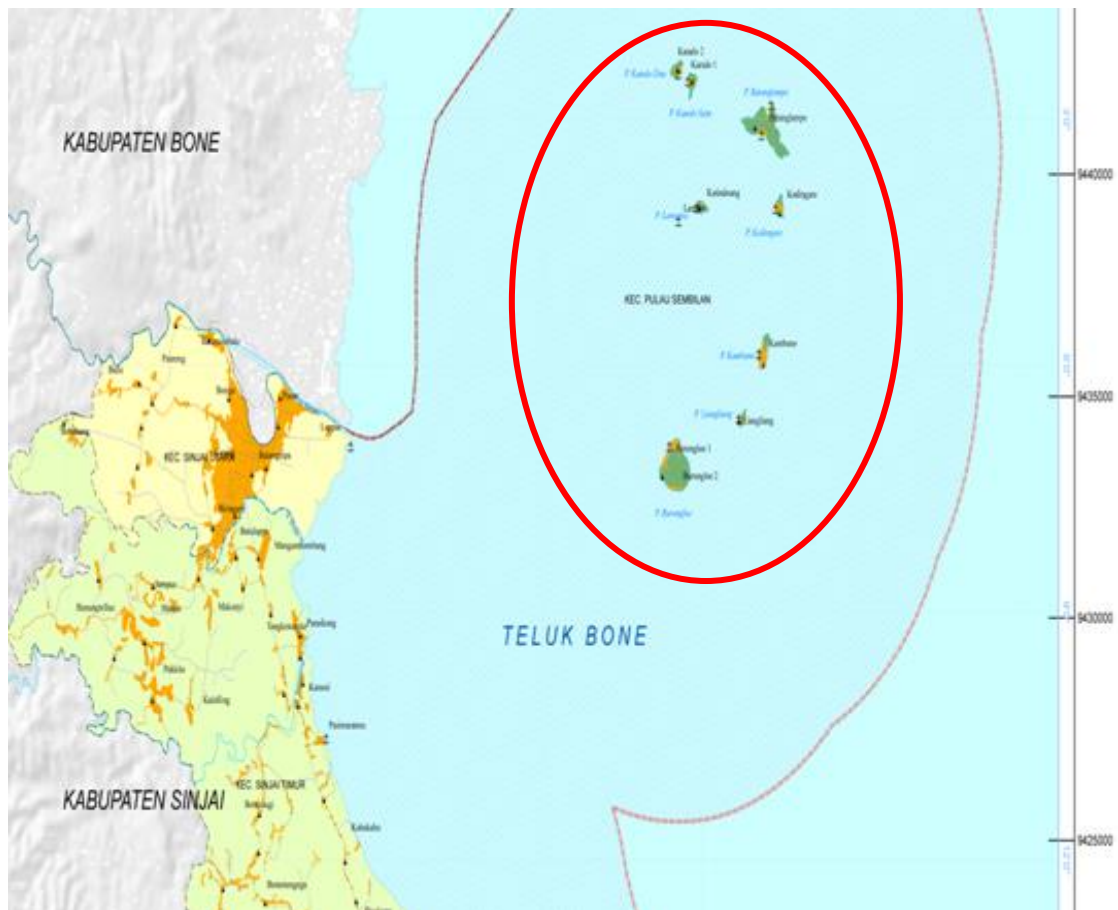
Tahun	Judul Penelitian
2007	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jaringan produksi dan pemasaran nelayan pulau-pulau kecil di Sulawesi Selatan</li><li>• Partisipasi masyarakat nelayan dalam eksploitasi dan konservasi sumberdaya hayati perairan di Kab. Takalar</li></ul>
2008	<ul style="list-style-type: none"><li>• Jaringan sosial komunitas nelayan di Kab Takalar : Studi kasus Desa Punaga, Kec. Mangarabombang</li><li>• Strategi pengadaan modal financial nelayan melalui kelembagaan local</li><li>• Formasi Sosial Masyarakat Nelayan</li><li>• Inisiatif local masyarakat nelayan dalam eksploitasi dan konservasi sumberdaya hayati perairan di Kabupaten Takalar</li><li>• Kajian MPA (Mata Pencanharian Alternatif) masyarakat pesisir dan pulau-pulau kecil di Kab. Pangkep. Sulawesi Selatan</li><li>• Studi pengetahuan lokal nelayan <i>pattorani</i> di Sulawesi Selatan</li><li>• Valuasi ekonomi sumberdaya terumbu karang Kab. Wakatobi Sulawesi Tenggara</li></ul>
2009	<ul style="list-style-type: none"><li>• Menemukan strategi untuk mendukung implementasi pengelolaan sumberdaya pulau-pulau kecil secara terpadu dan berkelanjutan di Sulawesi Selatan</li><li>• Analisis Prospek Pengembangan Usaha Rumput Laut di Kabupaten Bone</li><li>• Pengaruh modernisasi perikanan terhadap dinamika formasi sosial ekonomi nelayan pulau-pulau kecil di Sulawesi Selatan</li></ul>

- Peningkatan kapasitas produksi pembudidaya rumput laut melalui konsep pemberdayaan perempuan di Kabupaten Bone
- Kajian evaluasi pemanfaatan TPI Boddia, Kabupaten Takalar
- Kajian bantuan teknis pengembangan kawasan kelautan terpadu di wilayah kepulauan Balabalakang Kabupaten Mamuju Provinsi Sulawesi Selatan
- 2010 • *Socio-Ecological Farming Seaweed (Eucheuma cottoni) at Coastal Communities Lamalaka Sub District Bantaeng, Bantaeng Regency*
- 2011 • Pengembangan kawasan ekonomi terpadu Kota Makassar
- Inventarisasi pengetahuan tradisional masyarakat nelayan dalam pemanfaatan sumberdaya perikanan di Kabupaten Takalar
- Persepsi dan Partisipasi Masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya alam di sekitar kawasan SAP (Suaka Alam Perairan) Raja Ampat
- Assessment Research on The Current Model of Sustainable Natural Resource Managemen in Coastal, Lowland and Highland Areas in South Sulawesi
- 2012 • *Grand Design* Menjadikan Sulawesi Selatan sebagai *Stock Centre* dan *Distribution Centre* Perikanan dalam Memenuhi Kebutuhan Ikan Kawasan Barat Indonesia Secara Berkelanjutan
- *Grand Design* Menjadikan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kota Makassar Sebagai Kawasan Industrialisasi Perikanan dan Minawisata Secara Terpadu Berkelanjutan
- Studi Penyusunan Analisis Data/Informasi Ekosistem Terumbu Karang di Kota Makassar

### BAB III. METODE PENELITIAN

#### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan secara integratif di wilayah kawasan Pulau-pulau kecil perairan Teluk Bone (Pulau-Pulau Sembilan) Kabupaten Sinjai Provinsi Sulawesi Selatan, yang terdiri atas Sembilan pulau kecil, yakni Pulau Kambuno, Pulau Burungloe, Pulau Katindoang, Pulau Kodingareng, Pulau Batanglampe, Pulau Liang-liang, Pulau Kanalo I, Pulau Kanalo II dan Pulau Larea-rea.



Lampiran Gambar Sketsa 1. Lokasi Penelitian



## B. Metode Pengambilan Data Menurut Tahapan Penelitian

Berdasarkan tujuan yang ingin dicapai dan pertimbangan kondisi wilayah penelitian, maka penelitian ini dilakukan dengan studi literatur dan metode survei. Jenis data yang akan dikumpulkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi data kerat lintang (*cross section*) dan data deret waktu (*time series*). Dasar pertimbangan penggunaan kedua jenis data adalah beberapa variabel dengan tingkat keragaman tinggi hanya terdapat pada satu jenis data, sehingga kedua jenis data dikumpulkan dan digunakan secara bersamaan saling melengkapi dan berdasarkan pencapaian tujuan dan target penelitian (Sinaga, 1996). Secara rinci dijelaskan :

1. Pada tahap pertama (**tahun I**) ditujukan untuk pencapaian tujuan pertama, kedua, ketiga dan keempat penelitian. Data yang digunakan untuk mencapai **tujuan pertama, kedua dan ketiga** adalah data primer dan sekunder serta data *time series* yang mencakup data kondisi biofisik perairan, sosial ekonomi dan kelembagaan akibat aktivitas pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil yang telah dilakukan selama ini serta . Jenis data bersumber responden dan informan berupa hasil wawancara (depth interview) dengan berbagai stakeholders mengenai aspirasi dan pemahaman tentang kebijakan pengelolaan wilayah pulau-pulau kecil selama ini. sementara data sekunder diperoleh dari kantor Dinas Perikanan dan Kelautan, Bapeda, Lingkungan Hidup serta instansi lainnya.
2. Pada tahap kedua (**tahun II**) ditujukan untuk pencapaian tujuan ke empat, lima dan enam. Tahapan ini menggunakan data *cross section*. Komponen data *cross section* meliputi data: berbagai faktor pendorong (*drivers*), faktor tekanan (*pressure*), bagaimana kondisi yang ditimbulkan dan dampak yang dihasilkan (*state and impact*) serta kebijakan apa saja yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk mengantisipasi dampak tersebut (*Response*). Hasil yang diharapkan pada tujuan **keenam** adalah **rancangan optimalisasi pengembangan ekonomi** yang merupakan keterpaduan antara keinginan dan aspirasi masyarakat dengan kebijakan pemerintah

## C. Tahapan Penelitian dan Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data primer dilakukan dengan metode *deep interview* secara terstruktur terhadap kelompok sampel yang telah ditentukan dari

berbagai macam aktivitas yang ada di Kawasan Pulau-pulau Sembilan, Kabupaten Sinjai (Teluk Bone). Wawancara terhadap responden menggunakan daftar pertanyaan (kuesioner) yang ditunjang dengan observasi langsung terhadap kegiatan pemanfaatan sumberdaya. Pemilihan responden dilakukan dengan cara *purposive sampling* atau pemilihan secara sengaja dengan pertimbangan responden adalah aktor atau pengguna lahan (*stakeholders*) terdiri dari pemerintah, swasta, masyarakat, dan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM). Responden yang dimaksud adalah responden yang terlibat langsung atau responden yang dianggap mempunyai kemampuan dan mengerti permasalahan terkait dengan pemanfaatan sumberdaya pulau-pulau kecil di wilayah penelitian.

Selain beberapa komponen data dari sumber data sekunder pada tahun pertama, komponen data sekunder lain yang menjadi penunjang awal penelitian meliputi informasi tentang kondisi geografi, perubahan tataguna lahan, Rencana Tata ruang dan administrasi wilayah, iklim, pemanfaatan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil, kondisi penduduk, keadaan sarana dan prasarana penunjang perikanan, data tentang kondisi perikanan secara umum dan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten Sinjai.

#### **D. Jenis Data**

Dalam melaksanakan penelitian tentang Pengembangan Ekonomi Kawasan Pulau-Pulau Kecil Secara Integratif (Biofisik, Sosial, Ekonomi dan Kelembagaan) dalam Mendukung Ketahanan Pangan Laut Berkelanjutan di Sulawesi Selatan, maka diperlukan data-data mengenai permasalahan pengelolaan sumberdaya. Jenis-jenis data dikelompokkan dalam data kuantitatif dan kualitatif serta data primer dan data sekunder. Data-data tersebut meliputi : data biofisik ekosistem pulau, kondisi demografis masyarakat (sebaran dan kepadatan penduduk), data sosial ekonomi masyarakat (tingkat pendapatan, jenis mata pencaharian), data

kelembagaan serta kebijakan dan rencana tataruang wilayah (RTRW), dan aktivitas perikanan

## E. Metode Analisis Data

- **Analisis Data Kualitatif dan Kuantitatif**

Analisis data kualitatif dilakukan melalui komponen analisis yaitu; reduksi data kasar, analisis dan penarikan kesimpulan. Sementara analisis data kuantitatif dilakukan melalui distribusi frekuensi dan sebagainya.

- **Analisis Komponen Utama PCA (*Principal Component Analysis*)**

Analisis Komponen Utama merupakan teknik analisis multivariabel (menggunakan banyak variabel) yang dilakukan untuk tujuan ortogonalisasi dan penyederhanaan variabel. Analisis ini merupakan teknik statistik yang mentransformasikan secara linier satu set variabel ke dalam variabel baru dengan ukuran lebih kecil namun representatif dan tidak saling berkorelasi (ortogonal). Analisis Komponen Utama (PCA) sering digunakan sebagai analisis antara maupun analisis akhir. Sebagai analisis antara PCA bermanfaat untuk menghilangkan *multicollinearity* atau untuk mereduksi variabel yang berukuran besar ke dalam variabel baru yang berukuran sederhana. Untuk analisis akhir, PCA umumnya digunakan untuk mengelompokkan variabel-variabel penting dari suatu bundel variabel besar untuk menduga suatu fenomena, sekaligus memahami struktur dan melihat hubungan antar variabel.

Pada dasarnya PCA adalah analisis yang mentransformasikan data sejumlah  $p$  ke dalam struktur data baru sejumlah  $k$  dengan jumlah  $k < p$ . Perhitungan dengan PCA memerlukan beberapa pertimbangan, yang sekaligus menggambarkan adanya kendala dan tujuan yang ingin dicapai dari hasil analisis PCA. Di dalam PCA akan dihitung vektor pembobot yang secara matematis ditujukan untuk memaksimumkan keragaman dari kelompok variabel baru (yang sebenarnya merupakan fungsi linier peubah asal) atau memaksimumkan jumlah kuadrat korelasi antar PCA dengan variabel asal.

Hasil analisis komponen-komponen utama antara lain nilai akar ciri, proporsi, dan kumulatif akar ciri, nilai pembobot atau sering disebut factor loading, serta factort scores.

- **Analisis DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*).**

Tahapan selanjutnya untuk melihat berbagai faktor pendorong terjadinya tekanan pengelolaan sumberdaya Kawasan Pulau-pulau Sembilan Kabupaten Sinjai, dampak yang ditimbulkan serta bagaimana respon untuk mengantisipasinya maka digunakan analisis *Driver-Pressure-State-Impact-Response* (DPSIR), sesuai dengan yang diaplikasikan oleh Noronha et al., (2002) di wilayah pantai Goa, India yang melihat faktor tekanan terhadap ekosistem pantai.

DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*) menyusun suatu kerangka berupa suatu analisis yang terintegrasi antara dimensi sosial dan ekonomi dari aktivitas pembangunan yang dilakukan di kawasan pesisir, kombinasi antara kebijakan dan komponen-komponen yang relevan. Bagian lain yang dapat dijelaskan dengan metode ini adalah penjelasan mengenai populasi, tingkat konsumsi dan lingkungan hidup. Dengan menggunakan metode DPSIR dimungkinkan untuk pemahaman mengenai suatu dampak yang ditimbulkan terhadap ekosistem dalam pengelolaan wilayah pesisir, serta alasan mengapa dampak itu terjadi serta alternatif-alternatif kemungkinan terjadinya tekanan pada suatu lingkungan pesisir oleh faktor pendorong (*drivers*).

Untuk memantau dan mengatur keberlanjutan pengelolaan, diperlukan metode DPSIR untuk menilai tingkat tekanan terhadap ekosistem yang diakibatkan oleh aktivitas manusia pada lingkungan dimana terjadi pengelolaan. Indikator-indikator yang digunakan dalam tools (DPSIR) adalah untuk mengidentifikasi aspek-aspek atau parameter-parameter kunci pada suatu system lingkungan dan memantau tingkat keberlanjutan dari pengelolaan

Dalam hal ini DPSIR (*Driver-Pressure-State-Impact-Response*) suatu kerangka kerja yang digunakan dalam menentukan indikator-indikator pembangunan yang utama adalah mengamati perubahan-perubahan pada faktor sosial, ekonomi dan lingkungan. Perubahan-perubahan yang terjadi pada nilai indikator yang diamati pada suatu periode waktu tertentu merefleksikan terjadinya perubahan penekanan pembangunan oleh pemerintah. Isu-isu utama yang dipadukan dengan indikator pembangunan wilayah pulau-pulau kecil diukur dalam ukuran skala yakni *skala spasial* dan *temporal*. Isu-isu spasial berkaitan dengan kondisi geografis atau luasan area yang didalamnya termasuk perkembangan individu, rumah tangga, desa, kecamatan, kabupaten, nasional, regional maupun secara global. Isu-isu temporal adalah berkaitan dengan perubahan berdasarkan waktu yang mana indikator-indikator yang ada dipantau berdasarkan suatu interval waktu. Semua informasi yang ada di kumpulkan kemudian dianalisis mengenai apa yang terjadi berkaitan dengan pengelolaan pulau-pulau kecil di Kota Makassar. Informasi berupa indikator-indikator yang ada dikumpulkan untuk melihat relevansi berbagai factor pendorong tersebut. Indikator-indikator terhadap DPSIR tersebut yang berkaitan dengan kegiatan pengelolaan dapat dinilai dengan dua cara yakni :

1. Subjektif, yang berkaitan dengan stake holder terutama masyarakat lokal berkaitan dengan dampak yang dirasakan berkaitan dengan pengelolaan selama ini
2. Secara objektif, berkaitan dengan berbagai macam pengukuran terhadap indikator-indikator terhadap pengelolaan yang telah dilakukan selama ini

DPSIR mengembangkan pengukuran baik secara subjektif maupun objektif berupa gambaran terhadap pengelolaan Kawasan Pulau-pulau Sembilan yang telah dilakukan selama ini.

- **Analisis Optimalisasi Metode MCDM (*Multi criteria Decision making*)**

Berdasarkan data dan analisa awal terhadap pengelolaan pesisir pantai, tahap selanjutnya adalah melakukan tahapan analisis optimalisasi pengelolaan sumberdaya pulau-pulau kecil. Efektivitas pengelolaan sumberdaya Kawasan Pulau-pulau Spermonde Kota Makassar dapat dilihat dengan membandingkan antara tingkat capaian hasil atas pemanfaatan saat ini (*existing*) dengan harapan keinginan serta persepsi masyarakat terhadap kelestarian dan pemanfaatan sumberdaya. Selanjutnya untuk menghasilkan rancangan optimalisasi pengelolaan sumberdaya Kawasan Pulau-pulau Sembilan Kabupaten Sinjai, maka digunakan analisis *Multi criteria Decision making* (MCDM) sehingga didapatkan hasil keputusan yang dapat diimplementasikan dalam rancangan kebijakan selanjutnya dalam pengelolaan sumberdaya Kawasan Pulau-pulau Sembilan agar dapat optimum dan berkelanjutan. Teknik MCDM merupakan suatu teknik untuk mengakomodasi proses seleksi yang melibatkan beragam kriteria (multi objective) dalam mengkalkulasi kriteria konflik yang terjadi. Analisis ini memerlukan sejumlah pendekatan dengan menghitung banyak kriteria untuk menghitung banyak kriteria untuk membentuk struktur yang mendukung proses pengambilan keputusan. Pada dasarnya struktur MCDM sama dengan Analisis Hirarki Proses (AHP), software yang dirancang untuk mendukung analisis ini ada beberapa diantaranya Adalah SMART (Simple Multi Attribute Rating Technique) dan Visa (Visual Interactive Sensitivity Analisis).

Penerimaan teknik MCDM pada beberapa bidang ditentukan oleh beberapa faktor, diantaranya : 1) Teknik MCDM memiliki kemampuan untuk menangani jenis data yang bervariasi (kuantitatif, kualitatif, campuran dan pengukuran yang *intangible*). 2) dapat mengakomodasi perbedaan yang diinginkan dalam penentuan kriteria, 3) skema bobot yang bervariasi menghadirkan prioritas yang berbeda atau pandangan dari stakeholders yang berbeda, dapat diterapkan dalam MCDM, 4) Teknik MCDM tidak membutuhkan penentuan nilai ambang seperti pada operasi *overlay* sehingga

kehilangan informasi yang dihasilkan tidak terjadi akibat penurunan skala dari variabel yang kontinyu pada skala nominal, 5) Prosedur analisis atau agregasi dalam MCDM relatif sederhana dan *straightforward* (jansen and Rievel, 1990; Carter 1991; Jankowski, 1994; dalam Subandar, 2000).

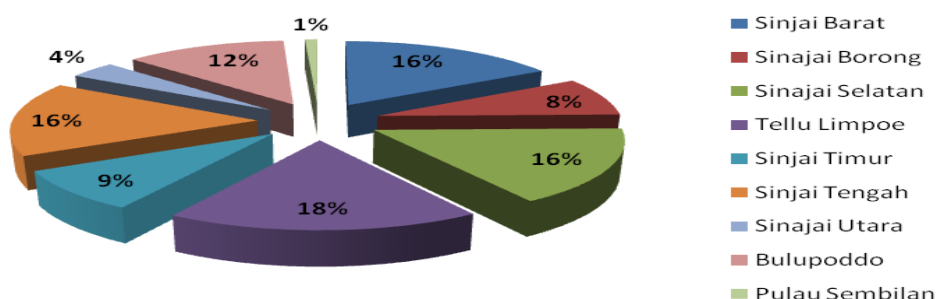
- **Analisis Metode Rapid Appraisal for Fisheries (RAPFISH).**

Selama ini pendekatan pembangunan kelautan dan perikanan yang berkelanjutan lebih dominan berdasar pendekatan penilaian kelestarian sumberdaya hayati perikanan tangkap, yang masih lebih banyak dilakukan dengan pengkajian stok sumberdaya (*stock assessment*) species target. Secara substansi kelestarian sumberdaya perikanan sangat bersifat multi-deimensi. Multidimensi pengelolaan sumberdaya perikanan terkait dengan bio-ekologis, social-ekonomi, dan kelembagaan masyarakat. Dasar pengkajian yang digunakan dengan metode RAPFISH adalah dimensi dan atribut yang menyangkut bio-fisik perairan, social-ekonomi dan kelembagaan (Pitcher and Preikshot, 2001). Data analisis dinamik software stella versi 9.0.2.

## BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Gambaran Umum Kawasan Pulau-Pulau Sembilan

Kabupaten Sinjai merupakan salah satu kabupaten yang berada dalam wilayah administrasi Provinsi Sulawesi Selatan. Kabupaten ini berada di bagian timur Provinsi Sulawesi Selatan dan berbatasan langsung dengan Kabupaten Bone (bagian utara), Kabupaten Bulukumba (bagian selatan), Kabupaten Gowa (bagian barat) dan Teluk Bone (bagian timur). Secara geografis, berada pada posisi 5°19'50"-5°36'47" Lintang Selatan dan 119°48'30"-120°10'00" Bujur Timur. Luas wilayah seluas 819,96 Km<sup>2</sup>. Wilayah administrasi terdiri dari 2 daerah utama yaitu daratan yang menyatu dengan Pulau Sulawesi dan daerah kepulauan. Terbagi kedalam 9 kecamatan, 13 kelurahan dan 67 desa, dengan pembagian sebagai berikut : (1) Kecamatan Sinjai Utara, 5 Kelurahan, (2) Kecamatan Sinjai Timur, 1 Kelurahan dan 12 Desa, (3) Kecamatan Sinjai Tengah, 1 Kelurahan dan 10 Desa, (4) Kecamatan Sinjai Barat, 1 Kelurahan dan 8 Desa, (5) Kecamatan Sinjai Selatan, 1 Kelurahan dan 10 Desa, (6) Kecamatan Sinjai Borong, 1 Kelurahan dan 7 Desa, (7) Kecamatan Bulupoddo, 7 Desa, (8) Kecamatan Tellulimpoe, 1 Kelurahan dan 10 Desa, (9) **Kecamatan Pulau Sembilan, 4 Desa yang merupakan wilayah kepulauan**. Persentase perbandingan luasan wilayah untuk setiap kecamatan di wilayah Kabupaten Sinjai dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Perbandingan Luas Setiap Kecamatan di Wilayah Kabupaten Sinjai.



## 1. Kondisi Geografis

Luas kecamatan Pulau Sembilan yaitu 7,55 km<sup>2</sup> atau kurang lebih 1% dari total luas keseluruhan Kabupaten Sinjai. Kecamatan ini merupakan kecamatan yang terletak pada 5°00' – 5°14' LS dan 120°18' – 120°40' BT. Kepulauan Sembilan merupakan kawasan kepulauan yang terdiri dari sembilan pulau satu diantaranya tidak berpenghuni. Pusat pemerintahan Kecamatan Pulau-pulau Sembilan terletak di Pulau Kambuno. Untuk mencapai Pulau-pulau Sembilan dari Ibukota Sulawesi Selatan (Makassar), maka perjalanan yang dapat ditempuh adalah perjalanan darat sekitar 4-5 jam dengan mobil menuju TPI (Lappa) di wilayah administrasi Kecamatan Sinjai Utara. Selanjutnya Pulau Kambuno dapat dicapai dengan menggunakan kapal reguler (kapal rakyat) dengan jarak tempuh antara 1,25 jam dari TPI (Lappa) dan sekitar 15 - 20 menit jika menggunakan perahu cepat (*speed boat*). Jarak dari ibukota kabupaten sekitar 20 km. Secara administratif kecamatan Pulau-pulau Sembilan meliputi 4 desa, yaitu: (1) Desa Pulau Harapan, meliputi Pulau Kambuno dan Pulau Liangliang, (2) Desa Bungungpitue dengan wilayah Pulau Burungloe, (3) Desa Padaelo dengan wilayah Pulau Kodingare dan Pulau Batanglampe, (4) Desa Persatuan yang meliputi Pulau Kanalo I, Pulau Kanalo II, Pulau Katindoang dan Pulau Larearea. Data luasan masing-masing pulau dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 2. Luas pulau dari masing-masing pulau di kepulauan sembilan.

No	Nama Pulau	Luas ( km <sup>2</sup> )
1	Batanglampe	0,930
2	Burungloe	0,810
3	Kambuno	0,210
4	Kanalo I	0,130
5	Kanalo II	0,130
6	Kodingare	0,120
7	Liangliang	0,092
8	Katindoang	0,080
9	Larearea	0,015

Sumber Data : Kecamatan Pulau-pulau Sembilan Dalam Angka, Tahun 2014

## 2. Iklim

Sepanjang tahun, daerah ini termasuk beriklim sub tropis, yang mengenal 2 musim, yaitu musim penghujan pada periode April - Oktober, dan musim kemarau yang berlangsung pada periode Oktober-April. Selain itu ada 3 type iklim yang terjadi dan berlangsung di wilayah ini, yaitu iklim type B2, C2, D2 & type D3. Dari keseluruhan type iklim yang ada tersebut, Kabupaten Sinjai mempunyai curah hujan berkisar antara 2.000-4.000 mm/tahun, dengan hari hujan yang bervariasi antara 100-160 hari hujan/tahun. Kelembaban udara rata-rata, tercatat berkisar antara 64-87 persen, dengan suhu udara rata-rata berkisar antara 21,1°C-32,4°C.

## 3. Hidrologi

Secara umum, ada 2 (dua) jenis Hidrologi yang melingkupi wilayah Kepulauan Sembilan, yaitu : Jenis air permukaan, dan Air tanah yang meliputi air tanah dangkal dan air tanah dalam. Kedua jenis air tersebut berasal dari air hujan yang sebagian menguap di permukaan (run off) dan sebagian lagi meresap kedalam tanah. Mengenai air tanah dangkal dengan kedalaman sekitar 6 meter berupa sumur galian banyak mengandung kapur dan air tanah dengan kedalaman 75 – 100 meter berupa sumur bor, banyak dimanfaatkan penduduk untuk keperluan sehari-hari.

## 4. Geo-Morfologi

Gugusan Pulau-pulau Sembilan tersusun oleh batuan vulkanik dasar laut yang terangkat keatas permukaan laut. Bentang alam Pulau-pulau Sembilan secara garis besar dapat dibagi atas 3 satuan geomorfologi yakni perbukitan, pedataran, pantai dan laut.

- a. **Perbukitan.** Daratan Pulau-pulau Sembilan berupa perbukitan yang berada pada ketinggian 1 – 135 meter di atas permukaan laut. Puncak bukit tertinggi terletak di Pulau Burungloe. Di beberapa tempat, perbukitan berbatasan langsung dengan laut membentuk tebing (*cliff*). Tebing yang mengarah ke Timur dan Selatan umumnya telah mengalami pengikisan membentuk ceruk (*notch*). Morfologi ini menandakan bahwa pada musim Timur terjadi aksi ombak yang cukup besar. Daratan Pulau-pulau Sembilan yang berupa perbukitan dengan lereng yang terjal dikonversi oleh masyarakat menjadi pemukiman atau kebun sehingga dapat menjadi sumber aliran sedimen ke laut yang dapat berakibat terhambatnya pertumbuhan karang.



Gambar 3. Wilayah perbukitan di pulau sembilan

- b. **Dataran.** Dataran Pulau-pulau Sembilan terletak pada ketinggian 0 – 1,5 meter di atas permukaan laut. Ini berupa lembah dan daerah endapan pantai yang umumnya digunakan sebagai lokasi pemukiman. Pedataran tersebut tersusun oleh reaksi vulkanik, tufa dan endapan aluvial hasil dari pengendapan kembali. Jenis tanah dan bahan induk Kecamatan Pulau-pulau sembilan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Jenis Tanah dan Bahan Induk Kecamatan Pulau Sembilan.

Jenis tanah	Bahan induk	Bentuk wilayah
Kompleks reusium	Tupa dan batu karang	Datar dan berbukit
Kompleks meditrان coklat, regosol dan litozol	Tupa dan batuan vulkan alkali	Berbukit

Sumber : Kantor Dinas Pertanian Tanaman Pangan Kabupaten Sinjai, 2010.

Jenis tanah dan bahan induk Pulau-pulau Sembilan sama sekali tidak berpengaruh bagi kehidupan nelayan, akan tetapi bila di lihat segi bentuk wilayah, pada umumnya para nelayan berdomisili pada tempat yang datar. Pedataran di masing-masing pulau hanya merupakan suatu jalur sempit sehingga menjadi kendala dalam penataan lingkungan pemukiman. Salah satu contohnya adalah lingkungan pemukiman di Pulau Kambuno sebagai ibukota

kecamatan terkesan semrawut dan tidak teratur. Lokasi perkampungan para nelayan berada di sepanjang daerah pesisir pantai.



Gambar 4. Kondisi Pemukiman di Pulau-Pulau Sembilan (Pulau Kambuno)

- c. **Pantai dan Laut.** Pantai di gugusan Pulau-pulau Sembilan umumnya berupa dataran pasang surut yang landai berupa hamparan pasir. Dataran pasir tersebut sangat landai dan dangkal sehingga dalam keadaan air surut dapat muncul ke permukaan. Hamparan pasir tersebut menyebar sampai jauh ke luar pantai, bahkan dapat saling bersambungan antara satu pulau dengan pulau tetangganya, seperti antara Pulau Kambuno dan Pulau Liang-liang yang tergabung dalam satu desa (Desa Pulau Harapan) hamparan pasirnya dapat diseberangi dengan berjalan kaki pada saat air surut. Bentuk pantai yang landai dengan hamparan pasir yang luas, selama ini agak menyulitkan lalulintas kapal/perahu nelayan terutama pada saat air surut. Selain itu, kondisi yang demikian memaksa masyarakat menempatkan media budidaya/keramba agak jauh dari pantai. (Gambar 5)



## 5. Oceanografi

Kondisi laut di Pulau-pulau Sembilan secara umum dapat digambarkan melalui pengamatan tinggi ombak dan karakteristik pasang surut yang terjadi. Tinggi ombak pada musim Barat cukup kecil karena lokasinya tidak jauh dari daratan Pulau Sulawesi di sebelah baratnya. Hasil pengukuran tinggi ombak di Pulau-pulau Sembilan (PSTK Unhas, 2000), dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 4. Hasil Pengukuran Tinggi Ombak di Pulau-Pulau Sembilan

Stasiun	Tinggi (H 1/3) cm	Periode (T/3) detik	Arah Datang	Ket
Pulau Kambuno	25,2	4,75	170 °	Air Surut
Pulau Burung Loe	13,9	5,15	100 °	Air Pasang
Pulau Liang-liang	15,9	5,39	130 °	Air Pasang

Sumber : PSTK Unhas, 2000; Rasyid, 2001.

Tinggi ombak menimbulkan pergolakan perairan yang cukup efektif di bagian permukaan yang merupakan faktor pendukung terjadinya difusi oksigen kedalam perairan. Berdasarkan data diatas menunjukkan bahwa, kisaran tinggi ombak yang terjadi merupakan ombak kecil, namun ombak ini masih dapat membantu proses oksigeneasi dalam air (suplai zat-zat hara) sehingga masih memungkinkan untuk penempatan media budidaya di sekitar perairan Pulau-pulau Sembilan. Arus permukaan di Pulau-pulau Sembilan menunjukkan kecenderungan ke arah Barat Laut – Utara. Arus yang terukur adalah arus pada saat air pasang, dimana massa air memasuki Teluk Bone dari arah Selatan. Gambaran kuantitatif tentang hal ini, dapat dilihat pada Tabel 5.



Tabel 5. Karakteristik Pasang Surut di Pulau-pulau Sembilan

Parameter	Besar/Jenis
Bilangan Fomrmzhal	0,07
Muka air rata-rata (MSL)	132 cm
Tipe Pasang Surut	Semidiurnal
Kisaran Pasang Surut (Tidal Range)	253 cm
Muka Surutan	121 cm

Sumber : PSTK Unhas, 2000; Rasyid, 2001.

Tipe pasang surut yang merupakan semidiurnal menunjukkan bahwa dalam satu hari terjadi dua kali air pasang dan dua kali air surut dengan tinggi yang hampir sama dan pasang surut yang terjadi secara berurutan secara teratur. Periode pasang surut rata-rata adalah 12 jam 24 menit (Rasyid, 2001). Arus yang besar mendukung terjadinya suplai nutrisi ke dalam perairan, sehingga perairan tersebut mendukung dijadikan sebagai areal budidaya. Kisaran kecepatan arus permukaan di Pulau-pulau Sembilan adalah 0.068 – 0.142 m/det. Nilai kecerahan air di Pulau-pulau Sembilan, sebagai parameter daya tembus cahaya mencapai nilai yang cukup besar, yakni sebesar 100 % pada kisaran kedalaman 2 - 53 m. Nilai kecerahan yang lebih besar dari 10 m menunjukkan bahwa perairan tersebut dapat dimanfaatkan untuk lokasi ekowisata ataupun untuk usaha budidaya laut (*mariculture*). Sementara salinitas air di Pulau-pulau Sembilan berkisar 30 - 31 ‰ (Arief, 2009).



Gambar 6. Budidaya Laut (KJA dan Rumpuk Laut)

## 6. Kependudukan

Total jumlah penduduk pulau Sembilan sebanyak 7.325 jiwa yang tersebar di empat desa pada delapan Pulau. Jika dilihat dari sebaran penduduk maka 42,4% atau 3.113 jiwa bermukim di Desa Harapan, 27% atau 1.975 jiwa bermukim di Desa Buhung Pitue, 15,5% atau 1.136 jiwa bermukim di Desa Padaelo dan 15% atau 1.101 jiwa bermukim di Desa Persatuan. Data Banyaknya penduduk menurut jenis kelamin dirinci tiap desa keadaan akhir tahun 2011 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Banyaknya Penduduk Menurut Jenis Kelamin Dirinci Tiap Desa Keadaan Akhir Tahun 2011

Desa	Laki-Laki	Perempuan	Jumlah
Desa Buhung Pitue	934	1041	1975
Desa Harapan	1472	1641	3113
Desa Padaelo	525	611	1136
Desa Persatuan	545	556	1101

Sumber : BPS Kabupaten Sinjai, 2011.

## 7. Potensi Perikanan

Sebagai wilayah kepulauan maka sektor perikanan Pulau-Pulau Sembilan memiliki potensi yang sangat besar untuk dikembangkan pada masa yang akan datang. Terdapat delapan pulau yang berpenghuni dari sembilan pulau yang ada di wilayah ini dan kesemuanya itu merupakan pulau yang memiliki potensi perikanan yang menjanjikan jika dimanfaatkan dengan manajemen yang baik. Secara umum pola pemanfaatan sumberdaya perikanan di wilayah ini masih belum dalam kondisi yang optimal. Hal itu dapat dilihat dari kegiatan penangkapan ikan yang sebagian besar masih dalam bentuk skala kecil dan masih menggunakan teknologi sederhana serta bertujuan hanya untuk pemenuhan kebutuhan sehari-hari para nelayan setempat.

Mata pencaharian masyarakat relatif homogen yaitu sebagai nelayan penangkap ikan. Jika dilihat dari sebarannya, pada kedelapan pulau yang

berpenghuni, maka dapat dilihat bahwa jumlah Rumah Tangga Perikanan keseluruhan di wilayah ini sebanyak 244 RTP. RTP terbanyak berada pada Desa Pulau Harapan yaitu sebanyak 133, kemudian Desa Buhung Pitue sebanyak 46, Desa Persatuan sebanyak 36 serta Desa Padaelo sebanyak 29. Jika diasumsikan bahwa dalam 1 (satu) RTP di kepulauan sembilan memiliki 3-5 orang maka dapat dikatakan bahwa terdapat 733-1.220 orang yang menggantungkan hidupnya kepada sektor perikanan di wilayah ini. Hal ini menggambarkan pentingnya perencanaan dan pengelolaan sumberdaya pesisir dan kelautan secara berkelanjutan agar aktivitas sosial ekonomi masyarakat nelayan yang bergantung pada sumberdaya perikanan laut tetap dapat berkelanjutan dan dapat meningkatkan kesejahteraan mereka. Jumlah Rumah Tangga Perikanan di wilayah kepulauan sembilan dirinci tiap desa untuk tahun data 2011 dapat dilihat pada Tabel berikut.

**Tabel 7. Banyaknya Rumah Tangga Perikanan Dirinci Tiap Desa Keadaan Akhir Tahun 2011.**

<b>Desa</b>	<b>Pengusaha</b>	<b>Buruh</b>	<b>Jumlah</b>
Desa Buhung Pitue	15	31	46
Desa Harapan	39	94	133
Desa Padaelo	10	19	29
Desa Persatuan	12	24	36

*Sumber: BPS Sinjai 2011.*

Di wilayah Pulau-Pulau Sembilan, terdapat tiga jenis komoditi perikanan yang menonjol yaitu Komoditi Ikan, komoditi Rumput Laut dan Komoditi Kerang-kerangan. Pada pendataan potensi perikanan tahun data akhir 2011 jumlah potensi perikanan dari komoditi ikan mencapai 8.755 ton dengan proporsi terbanyak berada di Desa Harapan 3.096 ton kemudian Desa Buhung Pitue 2.836 ton, Desa Padaelo 1.513 ton dan Desa Persatuan 1.310 ton. Produksi perikanan dari komoditi ikan ini merupakan data yang diperoleh dari pencatatan masing-masing di kantor desa yang masuk kedalam wilayah kecamatan Pulau Sembilan. Komoditi perikanan lain yang



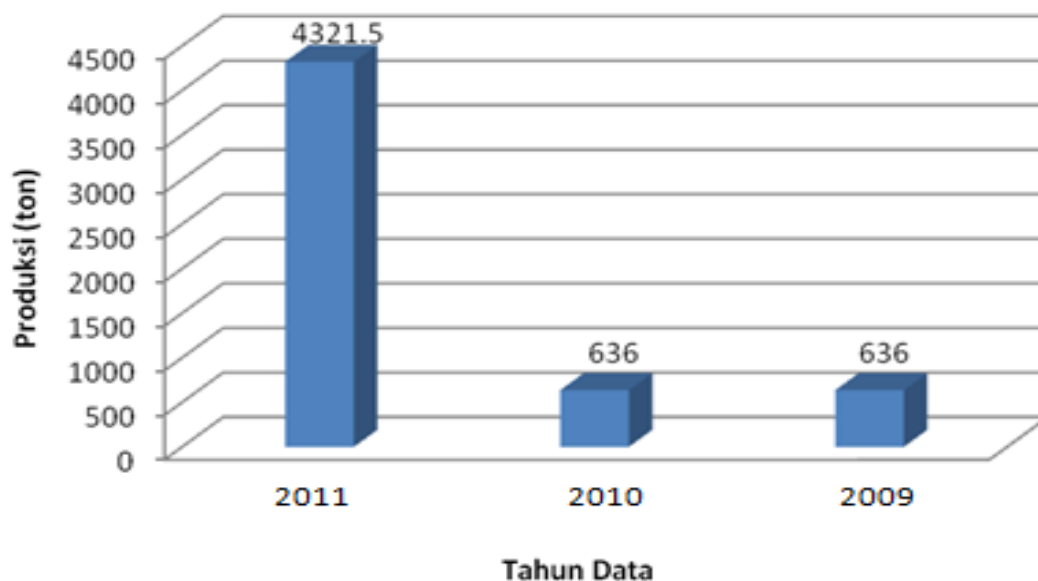
juga terdapat di wilayah ini adalah Rumput laut dan kerang-kerangan. Jumlah produksi rumput laut pada tahun data akhir 2011 mencapai 4.321,5 ton dengan produksi terbanyak berasal dari Desa Harapan yaitu sebanyak 2.450 ton, Desa Padaelo 1.350 ton, Desa Persatuan 379,5 ton dan Desa Buhung Pitue sebanyak 142 ton. Kekerangan merupakan komoditi dengan produksi terkecil di wilayah Pulau Sembilan. Produksi komoditi kekerangan pada tahun data akhir 2011 mencapai 13 ton dengan produksi tertinggi berasal dari Desa Harapan 4,2 ton, Desa Persatuan 3,8 ton, Desa Padaelo 3 ton dan desa Buhung Pitue sebanyak 2 ton. Gambaran mengenai produksi perikanan di wilayah pulau sembilan dapat dilihat pada Tabel 8.

Jika dilihat dari perkembangan produksi ketiga komoditi perikanan utama di wilayah pulau sembilan terdapat hal yang menarik yaitu rumput laut yang mengalami perkembangan yang signifikan pada tahun 2011. Pada tahun sebelumnya (2010) jumlah produksi rumput laut di wilayah ini mencapai 363 ton dan mengalami peningkatan secara signifikan pada tahun 2011 dengan total produksi mencapai 4.321,5 ton (Gambar 7). Kondisi ini diakibatkan oleh pelaksanaan program pemasyarakatan budidaya rumput laut yang digagas oleh pemerintah setempat bekerjasama dengan Dinas Kelautan dan Perikanan Kabupaten Sinjai.

Tabel 8. Perkiraan Produksi Ikan Rumput Laut dan kekerangan Dirinci Tiap Desa Keadaan Akhir Tahun 2011.

Desa	Ikan (Ton)	Rumput Laut (Ton)	Kerangan (Ton )
Desa Buhung Pitue	2836,0	142,00	2,0
Desa Harapan	3096,0	2450,00	4,2
Desa Padaelo	1513,0	1350,00	3,0
Desa Persatuan	1310,0	379,50	3,8

Sumber : DKP, Kabupaten Sinjai, 2011.



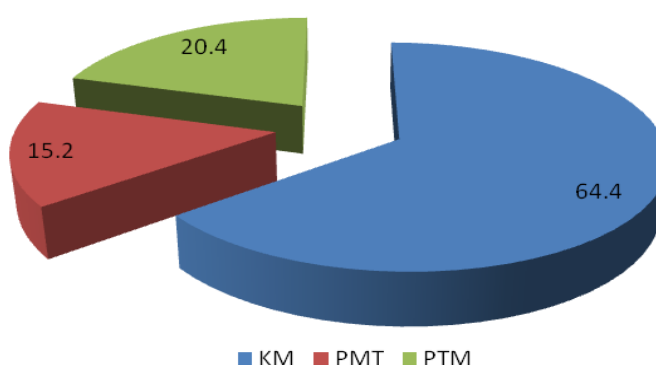
Gambar 7. Grafik Perkembangan Produksi Rumput Laut Pulau-Pulau Sembilan Tahun Data 2009-2011.

Armada penangkapan yang digunakan nelayan dalam operasi penangkapan merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap produktivitas seperti ukuran perahu atau kapal serta tenaga penggerak atau mesin yang digunakan. Nelayan di pulau sembilan pada umumnya menggunakan perahu tanpa motor dan perahu motor tempel dalam operasi penangkapan. Dari 663 armada penangkapan yang ada 20,4% adalah perahu tanpa motor, 15,1 % adalah perahu motor tempel, dan hanya 64,4 % adalah kapal motor (Gambar-8). Jumlah Kapal motor tertinggi terdapat di Desa Harapan sebanyak 209 unit, Desa Padaelo 79 unit, Desa Buhung Pitue sebanyak 70 unit dan Desa Persatuan sebanyak 69 unit, sedangkan jumlah perahu motor tempel tertinggi di Desa Harapan sementara Perahu Tanpa Motor terbanyak di Desa Harapan (Tabel 9). Kapal motor yang ada pada musim tertentu digunakan untuk penangkapan dan kadang-kadang digunakan sebagai kapal pengangkut.

Tabel 8. Jumlah Armada Penangkapan di Pulau-Pulau Sembilan

No.	Desa	Perikanan Laut		
		KM	PMT	PTM
1	Desa Buhung Pitue	70	12	34
2	Desa Harapan	209	68	38
3	Desa Padaelo	79	13	31
4	Desa Persatuan	69	8	32
	<b>Jumlah</b>	<b>427</b>	<b>101</b>	<b>135</b>

Sumber: BPS Sinjai 2011.



Gambar 8. Grafik persentase perbandingan jumlah armada penangkapan di Pulau-Pulau Sembilan Tahun Data akhir 2011

Data diatas menunjukkant bahwa jenis armada penangkapan yang banyak terdapar di wilayah Pulau-Pulau Sembilan adalah Kapal Bermotor. Sebagian besar nelayan melakukan penangkapan ikan di perairan yang jauh dari Pulau-Pulau Sembilan, misalnya Laut Flores dan Selat Makassar (Kepulauan Selayar). Kegiatan yang lain yang juga mengakibatkan banyaknya kapal Motor di wilayah ini adalah terdapatnya nelayan yang melakukan kegiatan pembelian ikan hidup/ikan segar di pulau-pulau yang berada di wilayah Kepulauan Selayar dan kemudian dikapalkan ke daratan Sinjai dan dipasarkan ke Makassar dan Surabaya.

Jenis-jenis ikan karang yang memiliki nilai ekonomis penting baik Pada pasar lokal maupun ekspor yang di kenal dikalangan *pa'sellung bale* di Pulau-Pulau Sembilan dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 9. Jenis-Jenis Ikan Karang yang Memiliki Nilai Ekonomis Penting di Kawasan Perairan Teluk Bone.

No	Istilah Nama Ikan (Istilah Lokal)	Jenis Ikan	Harga Pasaran
1.	MC	Sunu Merah	Mahal
2.	BC	Bone Kuning (Sunu kuning)	Mahal
3.	CP	Cappang (Kerapu)	Sedang
4.	Tiger	Kerapu Macan	Mahal
5.	CPK	Kerapu Merah	Mahal
6.	TKS	Kerapu Tikus	Mahal
7.	Mosso	Kerapu Lumpur	Sedang
8.	Pappa	Sunu	Sedang
9.	Bebi	Campuran jenis ikan (0,3 – 0,5 kg)	Murah
10.	Langkoe	Napoleon	Mahal

Sumber : Nelayan Penyelam Pulau Kambuno yang Diolah oleh Peneiti, 2013.

Ket: Bebi : 0,3 – 0,5 kg. (Rp. 100.000 – Rp. 150.000)  
 Super : 0,6 - 1 kg. (Rp. 200.000 – Rp. 300.000)  
 Ekoran Kecil : 1 – 3 kg. (Rp. 400.000 – Rp. 500.000)  
 Ekoran Besar : 3 – 5 kg (Rp. 750.000 – Rp. 800.000)



Gambar 9. Beberapa Jenis Ikan Karang Tangkapan Nelayan di Pulau-Pulau Sembilan.

Disamping potensi akan perikanan tangkap, pada umumnya kondisi perairan di kawasan pulau-pulau kecil juga sangat mendukung dalam pengembangan perikanan budidaya di laut (*mariculture*), seperti budidaya

ikan laut, budidaya teripang, rumput laut dan sebagainya. Letak gugusan Pulau-Pulau Sembilan yang terletak di Teluk Bone yang berhadapan langsung dengan laut bebas merupakan lokasi yang sangat potensial untuk pengembangan perikanan tangkap maupun perikanan budidaya. Berikut ini beberapa ekosistem yang ada di Pulau-Pulau Sembilan sebagai penunjang potensi sumberdaya perairan di kawasan tersebut.

**a) Ekosistem Padang Lamun.**

Padang lamun (*sea grass beds*) terdapat pada perairan dangkal, memiliki substrat yang lunak dan perairan yang cerah. Syarat lainnya adalah sirkulasi air yang membawa nutrient dan substrat membawa pergi sisa-sisa metabolisme. Di beberapa daerah padang lamun dapat tumbuh namun tidak dapat berkembang dengan baik karena tidak terlindung pada saat air surut. Hal ini disebabkan oleh kebutuhan terhadap intensitas cahaya yang tinggi, padang lamun tidak dapat tumbuh di kedalaman lebih dari 20 m, kecuali perairan tersebut sangat jernih dan transparan (Dahuri, 2001). Secara ekologis padang lamun memiliki beberapa fungsi penting yaitu, sebagai sumber utama produktivitas primer sumber makanan penting bagi organisme (dalam bentuk detritus), menstabilkan dasar yang kuat dengan sistem perakaran yang padat dan saling menyilang, tempat berlindungnya organisme, sebagai tempat pembesaran bagi beberapa spesies yang menghabiskan masa dewasanya di lingkungan ini (misalnya udang dan ikan baronang), sebagai peredam arus sehingga menjadikan perairan disekitarnya tenang dan juga sekaligus sebagai tudung pelindung dari panas matahari yang kuat bagi penghuninya (Nybakken, 1988).

Berdasarkan hasil penelitian Pusat Studi Terumbu Karang Unhas (PSTK) tahun 2000, bahwa jenis lamun yang mendominasi perairan di kawasan Pulau-pulau Sembilan adalah *Halodule uninervis*, *Syringodium isoetifolium* dan *Cymodocea serrulata*. Sementara jenis makroalgae yang

dominan antara lain *Padina australis*, *Dictyota bartayresii* dan *Halimeda macroloba*. Komposisi ini dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Sebaran Jenis padang Lamun di Pulau-Pulau Sembilan

No.	Jenis lamun	Lokasi di Pulau								
		BL	BU	KB	K1	K2	KT	KD	LR	LL
1	<i>Cymodocea rotundata</i>	+	-	-	-	+	-	-	-	-
2	<i>Cymodocea semolata</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	<i>Enhalus acoroides</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	<i>Halodule pinifolia</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	+
5	<i>Halodule Uninervis</i>	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	<i>Halophila Decipiens</i>	-	+	-	+	-	+	-	-	+
7	<i>Halophila Minor</i>	-	-	-	-	-	+	-	-	+
8	<i>Halophila Ovalis</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+
9	<i>Syringodium isoetifolium</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+
10	<i>Thalassia hemprichii</i>	+	+	+	+	+	+	+	-	+
11	<i>Thalassidendron ciliatum</i>	+	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Jumlah</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>9</b>

Sumber : PSTK-Unhas, 2000.

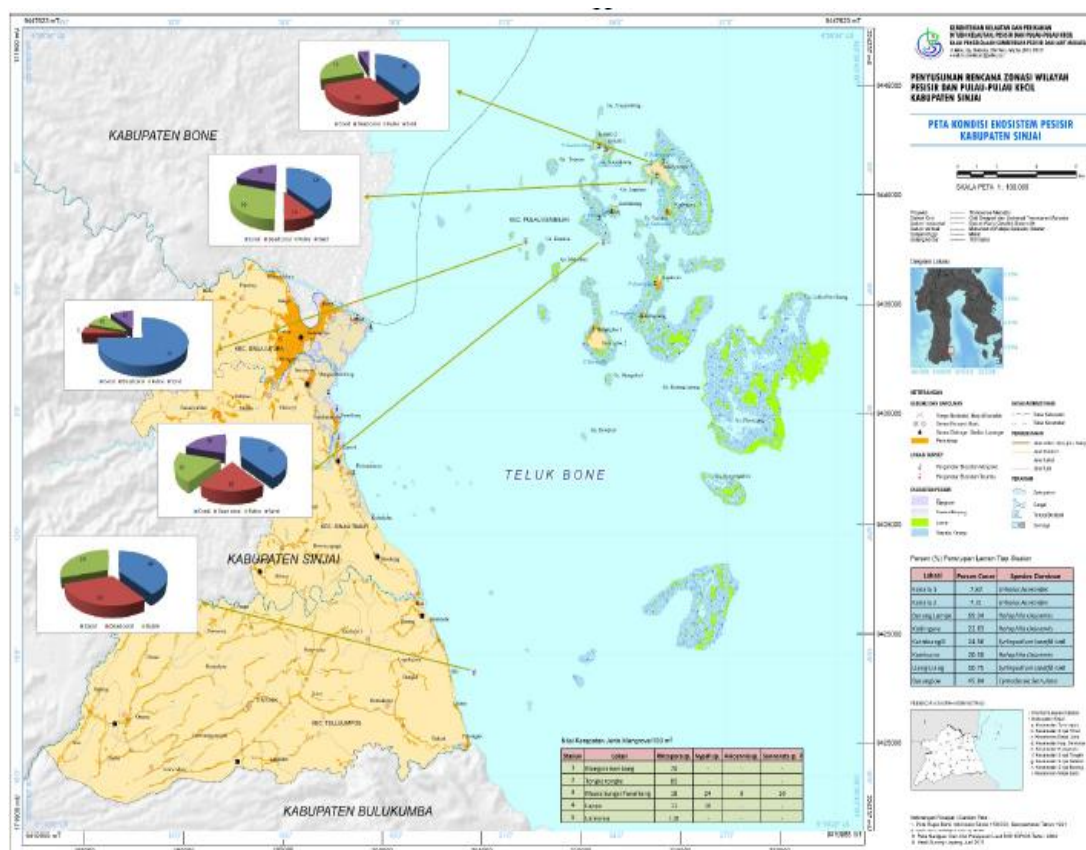
Ket. BL : Batang Lampe                      BU : Burung Loe                      KB : Kambuno  
       K1 : Kanalo I                              K2 : Kanalo II                      KT : Katindoang  
       KD : Kodingareng                      LR : Larearea                      LL : Liang-liang  
       + : Ada                                      - : Tidak ada

#### b) Ekosistem Terumbu Karang.

Ekosistem terumbu karang merupakan salah satu ekosistem yang termasuk kedalam 3 ekosistem utama di wilayah pesisir. Melihat keberadaannya sebagai salah satu ekosistem yang terkait langsung dengan masyarakat pesisir, maka ekosistem terumbu karang serta biota asosiasinya sangat sensitif terhadap berbagai hal seperti : (1) Aliran air tawar yang berlebihan sehingga dapat menurunkan nilai salinitas perairan; (2) beban sedimen yang mengganggu biota mencari makan melalui proses penyaringan (filter feeder); (3) Suhu ekstrim, yaitu suhu diluar batas toleransi terumbu karang; (4) Polusi seperti biosida dari aktivitas pertanian yang masuk ke perairan lokal; (5) Kerusakan terumbu oleh badai ataupun jangkar kapal; (6) Beban nutrien yang berlebihan sehingga alga blooming dan menutupi dan membunuh organisme koral. Selain itu faktor-faktor penyebab kerusakan terumbu karang dapat disebabkan Penangkapan ikan yang bersifat merusak



seperti penggunaan bahan peledak, racun, dan alat tangkap nonselektif seperti trawl, bubu dan lain sebagainya. Terumbu karang terlihat seperti batuan dan tanaman, tetapi mereka sebenarnya adalah sekumpulan hewan-hewan kecil yang dinamakan polip. Ada dua macam karang, yaitu karang batu (*hard corals*) dan karang lunak (*soft corals*). Karang batu merupakan karang pembentuk terumbu karena tubuhnya yang keras seperti batu. Kerangkanya terbuat dari kalsium karbonat atau zat kapur. Karang batu bekerja sama dengan alga yang disebut *zooxanthellae*. Karang batu hanya hidup di perairan dangkal dimana sinar matahari masih didapatkan. Karang lunak bentuknya seperti tanaman dan tidak bekerja sama dengan alga. Karang lunak dapat hidup baik di perairan dangkal maupun di perairan dalam yang gelap (Nontji, 1993).



Gambar 10. Peta Kondisi Ekosistem Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Kabupaten Sinjai.

Dari data diatas dapat dilihat bahwa salah satu komponen dominan yang menutupi dasar perairan pulau sembilan adalah pecahan karang (*rubble*). Hal ini mengindikasikan bahwa di wilayah ini telah terjadi aktifitas eksploitasi sumberdaya terumbu karang yang tidak ramah lingkungan. Salah satu aktifitas eksploitasi sumberdaya terumbu karang yang dapat diindikasikan oleh ditemukannya pecahan karang adalah aktifitas penangkapan ikan dengan menggunakan bom. Selain pecahan karang, komponen lain yang juga mendominasi penutupan dasar perairan Kepulauan Sembilan adalah karang mati yang dibumbuhi oleh alga (*death coral algae*). Komponen ini merupakan indikasi dari kondisi perairan yang memiliki tingkat kandungan nutrisi yang tinggi dan kemudian di dukung oleh pergerakan arus yang lambat sehingga nutrisi akan mengendap ke karang-karang yang telah mati dan memicu pertumbuhan alga.

Komponen tutupan dasar lain yang juga ditemukan di wilayah perairan Kepulauan Sembilan adalah karang yang memutih (*bleached coral*). Jenis tutupan ini mengindikasikan bahwa di wilayah ini juga terjadi aktifitas eksploitasi sumberdaya terumbu karang dengan menggunakan *potasium cyanida*. Hal lain yang juga menjadi penyebab pemutihan karang adalah organisme predator yang memakan polip karang seperti bintang laut (*Arcangaster planci*). Hal lain yang juga dijumpai di daerah ini sehubungan dengan komponen penyusun dasar perairan yaitu sangat kurangnya persentase tutupan karang lunak (*soft coral*). Hal ini merupakan indikator dari kondisi lingkungan yang kurang mendukung pertumbuhan dan perkembangan karang jenis ini. Kondisi lingkungan yang dimaksudkan diatas adalah rendahnya kecepatan arus serta kurangnya tingkat kecerahan perairan sebagai akibat dari tingginya tingkat sedimentasi di perairan. Hewan-hewan lain yang dimasukkan kedalam kategori other dan didapati di wilayah ini yaitu hewan-hewan invertebrata yang meliputi beberapa jenis Sponge (*Haloclina* sp. dan *Callyspongia* sp.), bintang laut (*Arcangaster planci*,



*Lincia laevigata*), kima dan beberapa jenis teripang serta kekerangan.

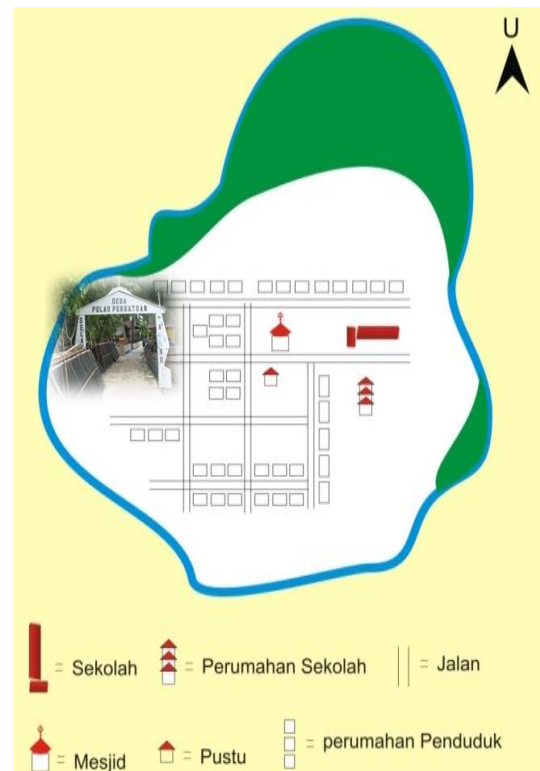
## B. Tingkat Aspirasi, Pengetahuan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Pemanfaatan Sumberdaya di Perairan Pulau-Pulau Sembilan

Menjelaskan aspirasi, pengetahuan dan persepsi masyarakat terhadap pemanfaatan sumberdaya di perairan Pulau-Pulau Sembilan, pendekatan analisisnya dilakukan melalui penggambaran kondisi dari masing-masing pulau di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan sebagai wilayah studi.

### 1. Desa Persatuan

#### a) Pulau Kanalo II

Pulau Kanalo II merupakan salah satu pulau yang masuk kedalam wilayah administrasi Desa Persatuan. Secara geografis, pulau Kanalo II terletak paling ujung sebelah utara dari kepulauan Sembilan. Luas pulau Kanalo II mencapai 0,130 km<sup>2</sup>. Beberapa fasilitas umum yang berada di pulau ini dan sebarannya dapat dilihat pada Gambar berikut.



Fasilitas	Koordinat
Dermaga	S: 05°02'29,7" E: 120°23'34,1"
Mesjid	S: 05°02'25,2" E: 120°23'32,9"
Kantor Desa	S: 05°02'24,9" E: 120°23'33,1"
Sekolah SD	S: 05°02'23,6" E: 120°23'33,1"
Lapangan Bola	S: 05°02'23,0" E: 120°23'33,3"

Gambar 11. Sketsa dan Sebaran Fasilitas Umum Pulau Kanalo II

Ekosistem perairan di pulau ini memiliki karakteristik yang khusus jika dibandingkan dengan kondisi ekosistem di pulau-pulau yang lain. Kondisi relief dasar perairan pulau ini relatif landai di bagian utara dan bagian tenggara, pada bagian tenggara terbentuk rataaan terumbu yang membentuk terumbu karang penghalang dan menghubungkan pulau Kanalo I dan kanalo II.

Disamping sebagai nelayan, aktivitas ekonomi yang berbasis pada sumberdaya perikanan yang digeluti oleh masyarakat di pulau ini adalah budidaya rumput laut, pengolahan teripang dan pengeringan ikan.



Gambar 12. Aktivitas Mata Pencaharian Masyarakat Pulau yang Berbasis Sumberdaya Perikanan.

#### **b) Pulau Kanalo I**

Pulau Kanalo I merupakan salah satu diantara 4 pulau yang berada dalam wilayah administrasi Desa Persatuan. Pulau ini berada di sebelah tenggara Pulau Kanalo II dengan jarak sekitar 500 meter. Karakteristik pulau dan dasar perairan pulau ini tidak berbeda jauh dengan karakteristik pulau

Kanalalo II yaitu relief daratan pulau memiliki perbukitan dan dasar laut yang cenderung landai dengan kemiringan berkisar antara 10-30°. Bagian dataran pulau ini yang persentasenya berkisar 60% dari keseluruhan luasan pulau di gunakan oleh masyarakat sebagai wilayah pemukiman serta penempatan beberapa fasilitas umum. Beberapa fasilitas umum yang ada di pula Kanalo I serta sketsa pulau dapat dilihat pada gambar berikut.



Fasilitas	Koordinat
Dermaga	S: 05°02'33,2" E: 120°23'42,7"
Masjid	S: 05°02'33,8" E: 120°23'46,4"
Sekolah SD	S: 05°02'34,4" E: 120°23'47,6"
Pustu	S: 05°02'33,8" E: 120°23'47,0"
MCK	S: 05°02'33,0" E: 120°23'49,1"
Bak Air Bersih	S: 05°02'31,8" E: 120°23'48,5"

Gambar 13. Fasilitas Umum Di Pulau Kanalo I.

### c) Pulau Katindoang

Pulau katindoang merupakan pulau ketiga yang masuk kedalam wilayah administrasi desa persatuan kecamatan pulau Sembilan. Pulau ini berada pada sisi sebelah barat kepulauan Sembilan dan berada pada sebelah selatan pulau Kanalo I dan Kanalo II. Bagian dataran pada pulau ini berada di bagian barat, bagian tengah dan sedikit pada bagian selatan pulau serta sedikit pada bagian timur. Seperti pada pulau-pulau lainnya, bagian dataran

di pulau ini di fungsikan sebagai wilayah permukiman dan penempatan fasilitas umum. Beberapa fasilitas umum dan sketsa pulau Katindoang dapat dilihat pada Gambar berikut.



Fasilitas	Koordinat
Dermaga	S: 05°04'06,7" E: 120°23'52,1"
MCK I	S: 05°04'05,3" E: 120°23'54,5"
Masjid	S: 05°04'04,7" E: 120°23'56,1"
MCK II	S: 05°04'03,7" E: 120°23'56,1"
Sumur Bersih	S: 05°04'03,7" E: 120°23'26,2"
Sekolah SD	S: 05°04'03,3" E: 120°24'00,5"

Gambar 14 . Fasilitas Umum yang Ditemukan di Pulau Katindoang.

Aktivitas lain yang dilakukan oleh masyarakat pulau ini, gambarnya sama dengan yang di sampaikan sebelumnya, pengolahan teripang, pengeringan ikan dan budidaya rumput laut menjadi mata pencaharian yang memanfaatkan potensi sumberdaya perikanan di pulau ini.

#### **d) Pulau Larearea**

Pulau ke empat yang masuk kedalam wilayah administrasi desa persatuan adalah pulau Larearea. Pulau ini merupakan pulau yang tidak berpenghuni, letaknya berada di sebelah barat pulau Katindoang. Pulau Larearea merupakan pulau terkecil diantara seluruh pulau yang ada di



kepulauan Sembilan. Jika di dunia barat sana ada salju maka di Pulau Sembilan ada hamparan pasir putih yang berkilau eksotik di sepanjang garis pantai. Utamanya di Pulau Larea-rea, pulau yang belum berpenghuni. Keindahan biota laut juga tidak kalah dengan wisata laut di daerah lain yang selama ini lebih dikenal turis baik lokal maupun mancanegara. Potensi alam Pulau Sembilan yang terbilang besar harus dikelola secara profesional dan melibatkan masyarakat sekitar. Hal ini selain untuk mempromosikan objek wisata di Sinjai, juga untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan mengelola berbagai potensi ekonomi di bidang perikanan dan kelautan. Sketsa Pulau Larearea dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar-15. Pulau Lare-area

## **2. Desa Padaelo**

### **a) Pulau Kodingare**

Pulau Kodingare merupakan pulau yang masuk kedalam wilayah administrasi Desa Padaelo. Pulau ini terletak pada sisi sebelah timur kepulauan Sembilan. Bentuk relief permukaan pulau Kodingare tidak rata dengan sebagian besar bagian dari pulau merupakan daerah perbukitan dengan vegetasi yang cukup beragam dan didominasi oleh tumbuhan perdu.

Wilayah dataran rendah yang berada pada sisi pulau bagian selatan dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai wilayah permukiman dan tempat pembangunan fasilitas umum. Sketsa pulau Kodingare dan beberapa fasilitas umum yang terdapat di pulau ini dapat dilihat pada gambar berikut.



Fasilitas	Koordinat
Dermaga	S: 05°04'10,5" E: 120°25'26,9"
Sekolah SD	S: 05°04'07,2" E: 120°25'27,3"
Mesjid	S: 05°04'07,4" E: 120°25'25,2"
Pustu	S: 05°04'06,8" E: 120°25'28,9"
Keramba	S: 05°05'32,9" E: 120°24'41,8"
Dermaga	S: 05°06'38,3" E: 120°24'41,2"
lap. Bulutangkis	S: 05°06'40,7" E: 120°24'44,3"
Mesjid	S: 05°06'41,8" E: 120°24'43,5"
Pembangkit Listrik	S: 05°06'42,6" E: 120°24'44,8"
Sekolah SD	S: 05°06'37,8" E: 120°24'46,5"

Gambar 16. Fasilitas Umum yang Ditemukan di Pulau Kodingareng.

#### b) Pulau Batanglampe

Secara administratif, Pulau Batanglampe masuk kedalam wilayah Desa Padaelo bersama dengan Pulau Kodingare dan merupakan pusat

pemerintahan Desa Padaelo. Pulau ini terletak di bagian utara Pulau Kodingare dan juga berada pada sisi bagian timur dari Kepulauan Sembilan. Wilayah Pulau Batanglampe didominasi oleh perbukitan dengan komposisi utama adalah batuan cadas. Perbukitan di pulau ini banyak ditumbuhi oleh vegetasi yang didominasi oleh tumbuhan semak-semak dan pepohonan cenderung kerdil. Jenis tumbuhan produktif yang banyak ditemui di wilayah pulau Batanglampe dan banyak dimanfaatkan oleh masyarakat setempat adalah kelapa. Wilayah dataran di pulau ini berada pada bagian utara dan selatan, kedua wilayah dataran ini dipisahkan oleh perbukitan. Terdapat jalur penghubung berupa jalan setapak untuk memudahkan akses serta mobilitas masyarakat antara kedua wilayah dataran ini. Wilayah dataran yang berada di bagian selatan dari pulau ini lebih banyak dimanfaatkan untuk permukiman serta pembangunan fasilitas umum hal ini dibuktikan dengan padatnya permukiman serta jumlah fasilitas umum yang ada di wilayah ini, sedangkan pada bagian utara lebih banyak dimanfaatkan sebagai wilayah pemukiman. Jenis-jenis fasilitas umum serta sketsa pulau Batanglampe dapat dilihat pada gambar berikut..



Fasilitas	Koordinat
Dermaga	S: 05003'18,5" E: 120025'07,7"
Kantor Desa	S: 05003'12,7" E: 120025'09,3"
Pos Kambling	S: 05003'12,4" E: 12025'09,3"
Mesjid	S: 05003'11,1 E: 120025'09,5
Sekolah SD	S: 05003'9,8" E: 120025'07,6"
Perumahan Sekolah	S: 05003'08,0" E: 120025'07,1"
Pustu	S: 05003'11,1" E: 120025'10,8"
MCK	S: 05003'11,3" E: 120025'11,1"

Gambar 18. Sketsa dan Sebaran Fasilitas Umum di Pulau Batanglampe

Daaerah perairan pulau Batanglampe merupakan wilayah yang memiliki keunikan tersendiri jika dibandingkan dengan wilayah yang lain. Topografi dasar perairan pulau ini cenderung landai dengan kemiringan dibawah 20°, kondisi ini ditemukan pada bagian pulau sebelah selatan sekitar dermaga utama. Pada bagian tenggara Pulau Batanglampe terdapat endapan sedimentasi yang tinggi sehingga pada waktu terjadi surut terendah, bagian dasar perairan dapat terekspose ke permukaan sehinga terkesan bahwa pulau Batanglampe dan pulau Kodingare terhubung oleh hamparan pasir.

Perairan di wilayah ini banyak di dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai wilayah budidaya rumput laut mengingat tingkat kecerahan perairannya yang tinggi dan cukup memenuhi persyaratan bagi pengembangan budidaya rumput laut serta tingkat aksesibilitas yang cukup baik karena wilayahnya berada di depan permukiman penduduk (Gambar 19).





Gambar 19. Aktivitas Budidaya Rumput Laut di Kawasan Perairan Pulau Batanglampe.

### **3. Desa Buhungpitue**

#### **a) Pulau Burungloe**

Desa Buhungpitue merupakan salah satu desa yang masuk kedalam wilayah administrasi Kecamatan Pulau Sembilan, desa ini memiliki hanya satu pulau yaitu Pulau Burungloe. Pulau Burungloe terletak pada sisi sebelah barat kepulauan Sembilan dan merupakan pulau terdekat dengan pusat pemerintahan kabupaten Sinjai di daratan utama Sulawesi. Pulau Burungloe merupakan pulau terbesar kedua setelah pulau Batanglampe dengan luasannya yang mencapai 0,810 km<sup>2</sup>. Secara umum, daerah daratan pulau Burungloe terdiri dari dua bagian yaitu daerah dataran dan pegunungan. Gunung yang terdapat di pulau ini ditumbuhi oleh vegetasi heterogen yang cukup lebat dan beberapa lokasi dimanfaatkan oleh masyarakat setempat untuk pertanian tanaman hortikultura. Daerah pegunungan ini berada pada bagian sisi sebelah timur pulau sampai di bagian tengah pulau. Wilayah dataran di pulau ini membentuk formasi U dan mengapit pegunungan yang ada mulai dari sisi Utara, Barat dan Selatan. Hampir seluruh bagian dataran yang ada di pulau ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai wilayah pemukiman dan pembangunan fasilitas umum. Beberapa fasilitas

umum yang ada di pulau Burungloe serta sketsa pulau dapat dilihat pada gambar berikut..



Fasilitas	Koordinat
Sekolah SD	S: 05°07'00,3" E: 120°23'30,0"
Lapangan	S: 05°07'00,7" E: 120°23'30,4"
Sekolah TK	S: 05°06'59,7" E: 120°23'30,4"
Masjid Zaitul Bayan	S: 05°06'57,8" E: 120°23'29,5"
PAUD	S: 05°07'00,1" E: 120°23'33,4"
Wisma	S: 05°06'57,6" E: 120°23'32,1"
Pustu	S: 05°07'00,9" E: 120°23'26,2"
PAUD	S: 05°07'02,0" E: 120°23'25,1"
Mesjid Nur Ilahi	S: 05°07'14,4" E: 120°23'16,1"
Sekolah SD N 18	S: 05°07'29,7" E: 120°23'25,3"
Mesjid Nur Fajri	S: 05°07'31,5" E: 120°23'30,3"
PLTS	S: 05°07'30,4" E: 120°23'30,4"
Petambang Batu	S: 05°07'31,4" E: 120°23'35,5"

Gambar 20. Sketsa dan Sebaran Fasilitas Umum Pulau Burungloe.

Kondisi perairan di sekitar wilayah pulau Burungloe tidak berbeda jauh dengan kondisi perairan di wilayah lain. Relief permukaan dasar laut di pulau ini cenderung landai dengan jarak sekitar 200 meter dari bibir pantai kemudian terdapat dropslope dengan kedalaman lebih dari 20 meter. Di wilayah ini terdapat beberapa lokasi yang berpotensi untuk terjadinya abrasi air laut sehingga masyarakat setempat membuat tanggul sepanjang wilayah pemukiman yang berbatasan langsung dengan laut.

#### **4. Desa Pulau Harapan**

##### **a) Pulau Kambuno**

Pulau Kambuno merupakan salah satu pulau yang masuk ke dalam wilayah administrasi Desa Harapan. Secara administratif pulau ini merupakan pulau induk dari pulau-pulau yang ada di Pulau Sembilan sekaligus di gunakan sebagai pusat pemerintahan di kecamatan Pulau Sembilan. Luas Pulau Kambuno mencapai 0,210 Km<sup>2</sup>, dengan 60% wilayahnya merupakan dataran. Wilayah perbukitan yang ada di pulau ini merupakan wilayah perbukitan dengan struktur tanah yang di dominasi oleh cadas, dan banyak di tumbuh di oleh vegetasi yang heterogen dengan kerapatan yang kecil. Vegetasi unik yang di temukan di wilayah perbukitan Pulau Kambuno adalah tumbuhan perdu dan beberapa jenis kaktus. Wilayah dataran di pulau ini di dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai wilayah pemukiman dan sebagai tempat pembangunan beberapa fasilitas umum lainnya seperti kantor pemerintahan, fasilitas pendidikan dan fasilitas kesehatan. Hal yang menonjol yang di dapati pada wilayah dataran di pulau ini adalah tingkat kepadatan pemukiman yang cukup tinggi hal ini di buktikan dengan adanya fasilitas pendidikan dan beberapa bangunan perumahan yang di tempatkan di perbukitan sebagai akibat dari terbatasnya ruang kosong di dataran. Hal lain yang mengindikasikan terbatasnya ruang di wilayah dataran Pulau Kambuno adalah di laksanakannya reklamasi pada bagian barat pulau yaitu tepatnya di sekitar dermaga utama yang merupakan jalur akses utama ke Pulau Kambuno. Sebagai pulau yang

menjadi pusat pemerintahan kecamatan Pulau Sembilan, Pulau Kambuno memiliki fasilitas dan infrastruktur yang lebih memadai di jika di bandingkan dengan pulau-pulau yang ada di sekitarnya. Fasilitas tersebut antara lain, Lisdes PT.PLN Persero, Menara Transmisi Seluler, Puskesmas dan Kantor Kepolisian Sektor Pulau Sembilan, selain dari infrastrutktur di atas terdapat pula fasilitas lainnya seperti jalanan desa yang permanen dengan penggunaan papping block pada setiap ruas jalannya. Fasilitas dan infrastruktur yang ada di pulau Sembilan serta transek pulau dapat di lihat pada (gambar 21) berikut.



Fasilitas	Koordinat
KJA	S: 05005'58,0" E: 120024'52,18"
Dermaga	S: 05005'57,4" E: 120025'03,5"
Reklamasi Pantai	S: 05005'56,8" E: 120025'04,0"
Kantor Camat	S: 05005'57,8" E: 120025'05,0"
Kantor polisi	S: 05005'58,2" E: 120025'05,8"
Menara Telkomsel	S: 05005'57,5" E: 120025'06,6"
MCK	S: 05005'56,4" E: 120025'08,1"
Mesjid	S: 05005'56,6" E: 120025'08,5"
Sekolah SD	S: 05005'57,6" E: 120025'08,5"
Sekolah TK	S: 05005'55,7" E: 120025'09,2"
Sekolah SD 126	S: 05005'55,4" E: 120025'09,0"
Puskesmas	S: 05005'55,1" E: 120025'07,3"
Sekolah SMP	S: 05005'44,7" E: 120025'10,1"

Kondisi perairan di pulau kambuno tidak jauh berbeda dengan kondisi perairan pada pulau-pulau kecamatan pulau Sembilan lainnya. Relief permukaan dasar laut cenderung landai yang berjarak kurang lebih 200 m dari bibir pantai sedangkan pada permukaan laut cukup tenang dan jernih sehingga dapat di manfaatkan sebagai lahan budidaya keramba jaring apung. Pada jalur ini pula berfungsi sebagai jalur transportasi laut antar pulau maupun ke Kota Sinjai.



Gambar 22. Kantor Camat Pulau Sembilan serta Keramba Jaring Apung di Pulau Kambuno.

#### **b) Pulau Liang-liang**

Pulau Liang-liang merupakan pulau kedua yang masuk kedalam wilayah administratif Desa Pulau Harapan. Pulau ini berada di sebelah selatan pulau Burung loe. Tidak berbeda jauh dengan pulau-pulau lain yang ada di kepulauan Sembilan, Pulau Liang-liang juga memiliki kontur permukaan yang bervariasi dan terdiri dari dataran dan daerah perbukitan. Wilayah dataran pada pulau ini berada pada sisi bagian barat dan memanjang ke arah timur sedangkan wilayah perbukitan berada pada bagian utara dan selatan pulau. Sketsa pulau Liang-liang dapat dilihat pada gambar 23. Luasan wilayah dataran di pulau ini berkisar 60% dari keseluruhan luas pulau yang mencapai 0,092 km<sup>2</sup>. Wilayah ini dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai wilayah



pemukiman dan sebagai tempat untuk membangun infrastruktur dan fasilitas umum. Tingkat kepadatan pemukiman di wilayah daratan pulau ini sudah cukup tinggi, hal ini di buktikan dengan hampir tidak ditemukannya lahan kosong di wilayah dataran serta dimanfaatkannya beberpa bagian dari perbukitan sebagai tempat permukiman dan pembangunan fasilitas umum seperti pembangkit listrik.



Fasilitas	Koordinat
Keramba	S: 05°05'32,9" E: 120°24'41,8"
Dermaga	S: 05°06'38,3" E: 120°24'41,2"
Lapangan olahraga	S: 05°06'40,7" E: 120°24'44,3"
Mesjid	S: 05°06'41,8" E: 120°24'43,5"
Pembangkit Listrik	S: 05°06'42,6" E: 120°24'44,8"
Sekolah SD	S: 05°06'37,8" E: 120°24'46,5"

Gambar 23. Sketsa dan Sebaran Fasilitas Umum Pulau Liang-Liang.

### C. Kesesuaian Konsep Zonasi Dengan Pemanfaatan Sumberdaya Alam Di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan

Berdasarkan perencanaan wilayah Kabupaten Sinjai tahun 2012, telah dihasilkan konsep Zonasi pemanfaatan wilayah laut. Konteks ini berdasarkan amanah Undang-undang No.32 tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah. Pemerintah Kabupaten Sinjai dalam hal ini memiliki hak untuk mengelola kawasan perairan yurisdiksi hingga batas 4 mil dari garis pantai. Pembuatan

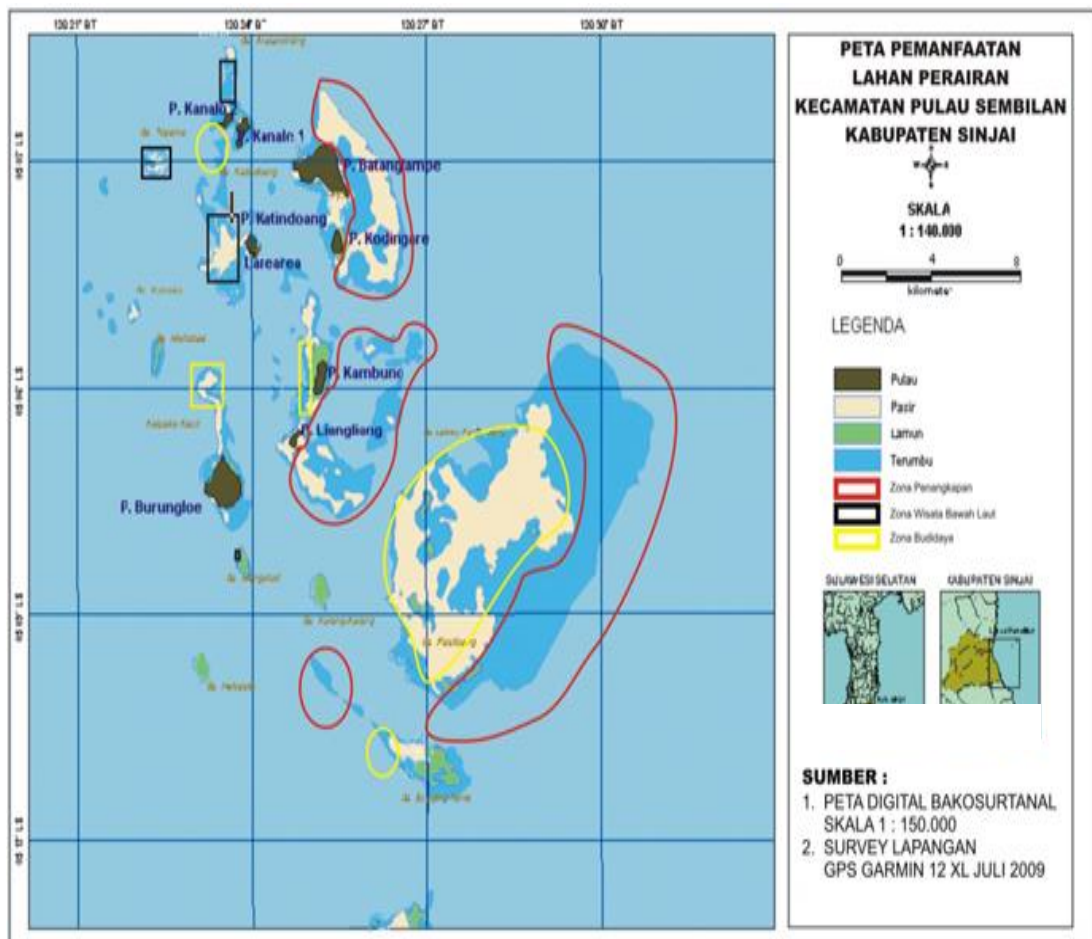
suatu acuan dalam kerangka pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu, dimaksudkan untuk mengatur/mengarahkan kegiatan pengelolaan sumberdaya dalam konteks keruangan (*spasial*), menjaga keseimbangan dalam aspek konservasi dan membangun ekonomi secara berkelanjutan (*sustainable*). Konteks Pengelolaan wilayah pesisir secara terpadu merupakan pendekatan yang memberikan arah bagi pemanfaatan sumberdaya pesisir yang berkelanjutan yang didalamnya menyeimbangkan kepentingan ekonomi, sosial budaya dan konservasi sumberdaya pesisir. Esensi dari konsep pengaturan yang dimaksudkan adalah agar kekayaan sumberdaya pesisir tersebut, tidak hanya memberikan manfaat bagi generasi sekarang namun juga tetap menjaga agar generasi mendatang tetap dapat memanfaatkannya.

Secara administratif zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil Kabupaten Sinjai yang meliputi wilayah Kepulauan Sembilan telah menetapkan beberapa zona pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya pesisir dan laut. Arah zona-zona yang termuat dalam zonasi wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil kabupaten sinjai tahun 2012, meliputi: (a) Zona wisata bawah laut; (b) Zona pemulihan; (c) Zona budidaya; (d) Zona penangkapan tradisional; (e) Zona pendukung umum; (f) Zona pemukiman, dan (g) Zona vegetasi.

Dalam pemahaman yang sederhana, konsep zonasi dapat diartikan bahwa pengaturan yang dilakukan dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dimaksudkan agar tidak terjadi konflik dalam pemanfaatan sumberdaya oleh para pihak (*stakeholder*) yang memanfaatkannya. Menurut Fauzi (2005) dalam pengelolaan wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil diperlukan suatu rencana zonasi yang memilah-milah kegiatan sesuai kondisi/daya dukung lingkungan dan jenis aktivitasnya, yang akan memisahkan kegiatan-kegiatan yang saling bertentangan dalam konteks keruangan. Zonasi wilayah pesisir dan laut tersebut meliputi pengaturan

pengelolaan kegiatan-kegiatan di permukaan, di seluruh kolom air dan di dasar laut

Dengan demikian, zonasi wilayah pesisir dan Kawasan Pulau-Pulau Sembilan di Kabupaten Sinjai idealnya harus terkontekskan sebagai suatu jaringan/kisi-kisi spasial di atas lingkungan pesisir dan laut, yang ditetapkan berdasarkan pada data fisik, ekologi, sosial-ekonomi-budaya dengan melibatkan seluruh stakeholder yang berkepentingan dalam memanfaatkan sumberdaya pesisir dan potensi pulau-pulau kecil. Adapun Gambaran tentang zonasi wilayah pesisir kawasan kepulauan Sembilan dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 24. Peta Pemanfaatn Lahan Perairan Kecamatan Pulau Sembilan



Berdasarkan gambar diatas, penjelasan mengenai konsep zonasi di kawasan Pulau-pulau Sembilan, sebagai kawasan yang terpetakan dalam pengelolaan sumberdaya alam perairan dan kelautan, dapat jelaskan sebagai berikut :

- 1) Penetapan zona wisata berada pada empat kawasan yaitu : Gusung Taccara, Takka Mallabae, Takka Helopute dan Gusung Bungin Tellue
- 2) Penetapan zona pemulihan berada pada kawasan : Gusung Pasiloang, Takka Karang-Karang, Gusung Leko Pasiloang sebelah Burung Loe, Pulau Kodingareng, sebelah utara Pulau Kanalo II dan Pulau Batang Lampe
- 3) Penetapan zona budidaya berada pada kawasan : Gusung Malambere, Gusung Bunging Tellue, Gusung Passeloang, Gusung Leko Passeloang dan Pulau Burung uloe.
- 4) Penetapan zona tangkap tradisional berada pada kawasan : Gusung Malambere, Bunging Tellue, Gusung Leko Paseloang, Pulau Kodingareng, Taka Katuaka Kecil, Taka Mallambae, Taka Katuaka, sebelah utara dan timur Pulau Kambuno, sebelah timur Pulau Leang-leang.
- 5) Penetapan zona pendukung umum berada pada Pulau Burungloe.

Namun demikian, luasnya sumberdaya lautan dan pesisir serta keberadaan sumberdaya tersebut sebagai sumberdaya terbuka (*open source*) dapat saja menimbulkan permasalahan, berupa ketidak-terpaduan pemanfaatan ruang di wilayah pesisir secara teknis di lapangan dengan pola/acuan pengelolaan sumberdaya pesisir dan pulau-pulau kecil yang telah di tetapkan dalam dokumen zonasi, jika dalam hal penetapan wilayah tidak berdasarkan penggalian informasi pada masyarakat sebagai pengguna langsung sumberdaya perairan dan kelautan. Pada skala tertentu hal ini dapat menyebabkan/memicu terjadinya konflik antar kepentingan sektor, swasta dan masyarakat. Kegiatan yang tidak terpadu berdasarkan penetapan

wilayah yang tidak mangakomodir berbagai kepentingan yang terlibat dalam usaha pemanfaatan sumberdaya, tentu saja akan menimbulkan asinergi yang saling mengganggu dan merugikan dalam pemanfaatan, seperti kegiatan penangkapan dengan kegiatan budidaya perikanan yang berdampingan. Disamping itu, permasalahan lain yang merupakan permasalahan klasik berupa keterbatasan sumber dana pembangunan, rendahnya kualitas sumberdaya manusia, kemiskinan masyarakat pesisir, kurangnya koordinasi antar pelaku eksploitasi dan lemahnya penegakan hukum juga ditenggarai sebagai potensi-potensi konflik dan peluang-peluang yang dapat dimanfaatkan oleh pelaku-pelaku ekonomi yang hanya mereduksi laut untuk kepentingan ekonomi semata.

Berdasarkan temuan dilapangan, telah teridentifikasi mengenai pengelolaan sumberdaya alam perairan dan kelautan oleh masyarakat secara faktual sebagai berikut :

- 1) Zona panangkapan berada pada kawasan : Gusung Pasiloang, Gusung Leko Pasiloang, Pulau Kambuno, Liang-liang , Batang Lampe, Kodingareng, sebelah timur Taka Helopute
- 2) Zona wisata berada pada kawasan : Pulau Larea-rea, Gusung Topama, Gusung Anataminting,
- 3) Zona budidaya laut (keramba jaring apung dan rumput laut) berada pada kawasan : Pulau Kanalo II, Kakatua Kecil, Kambuno, Leang-leang, Kodingareng, Batang Lampe, Gusung Leko Pasiloang, Gusung Paseloang dan Gusung Bungintellue.

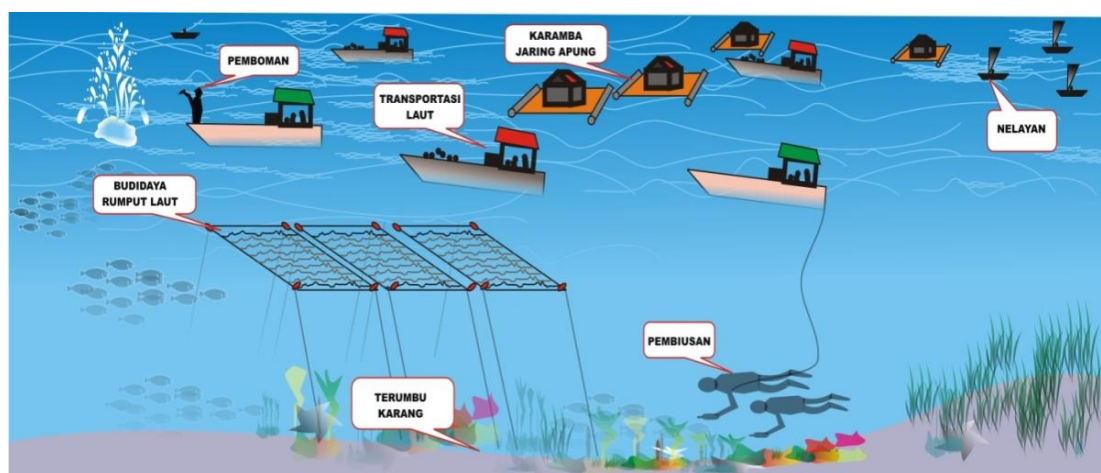
Apa yang menjadi fakta empiric berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka telah ditemukan konsep kesesuaian dan ketidak-sesuaian yang dimaksudkan antara arahan zonasi dan pemanfaatan oleh masyarakat di kawasan Pulau-pulau Sembilan di Kabupaten Sinjai. Dalam penjelasan selanjutnya pemaparan akan difokuskan pada kondisi ketidak-sesuaian antara arahan zonasi dan pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat.

Ketidak-sesuaian dari arahan zonasi yang terjadi dikelompokkan dalam empat hal yang menjadi kontradiktif antara arahan zonasi dan fakta yang terjadi. Keempat hal yang dimaksud, masing-masing dijelaskan sebagai berikut :

- a) Kontradiktif antara arahan zona pemulihan dengan pemanfaatan kegiatan budidaya laut dan penangkapan. Kondisi ini terjadi pada wilayah Gusung Pa'siloang sebelah selatan, Gusung Teko Pa'siloang sebelah utara Pulau Kodingareng dan Pulau Batang Lampe serta Pulau Burung Loe sebelah utara. Pemanfaatan budidaya laut yang dimaksudkan budidaya rumput laut sementara untuk kegiatan penangkapan, hal yang jadi menarik sebagai temuan di lapangan bahwa di pulau kodingareng dan Pulau Batang Lampe justru marak dengan kegiatan penangkapan yang sifatnya Destruktive (pembom ikan)
- b) Kontradiktif antara zona budidaya laut dan penangkapan. Pada arahan dokumen zonasi telah di peta-kan bahwa Gusung Pa'siloang dan Gusung Leko Pa'siloang di tetapkan sebagai kawasan budidaya rumput laut tetapi fakta di lapangan di temukan bahwa di kawasan ini juga di manfaatkan oleh masyarakat sebagai kawasan penangkapan. Kondisi ini tentunya sebagai potensi konflik nantinya ketika kedua aktifitas yang dimaksud saling berbenturan dalam memanfaatkan sumberdaya yang ada.
- c) Pendangkalan yang telah terjadi antara pulau Batang Lampe dan Kodingareng yang masih tetap di manfaatkan sebagai kawasan budidaya rumput laut, meskipun tidak ada dalam arahan zonasi sebagai zona budidaya laut.
- d) Di sekitar kawasan pulau Kambuno tidak terdapat arahan untuk zona untuk konsevasi, sementara dari berbagai hasil penelitian yang di lakukan oleh para ahli telah menunjukan bahwa di kawasan yang di

maksud telah terjadi kerusakan terumbu karang sekitar 70% (fajar online, 2005) akibat maraknya kegiatan pembiusan ikan-ikan karang dan menjadikan keramba jaring apung sebagai media panampungan.

Dari uraian diatas dapat dikembangkan pemahaman bahwa jika kondisi ini dibiarkan berlangsung maka lambat laut akan menimbulkan permasalahan yang berujung kepada konflik ekologi (degradasi lingkungan) dan konflik yang sifatnya horizontal (masyarakat). Konsep pemahaman yang dimaksud terilustrasikan pada berikut.



Gambar 25. Ilustrasi Konflik Pemanfaatan Lahan Perairan di Pulau-Pulau Sembilan.

Dari gambaran pemanfaatan wilayah perairan, dapat dijelaskan bahwa aktifitas yang mendominasi pemanfaatan wilayah perairan di Kepulauan Sembilan adalah penangkapan ikan dan budidaya perikanan. Kegiatan penangkapan ikan yang dilakukan oleh masyarakat nelayan di wilayah ini pada umumnya terdapat di wilayah gusung atau taka yang berada di sekitar Pulau Sembilan. Adapun sebaran taka/gusung yang menjadi lokasi kegiatan pemanfaatan lahan perairan dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 11. Sebaran Taka/Gusung yang Menjadi Lokasi Kegiatan Pemanfaatan Lahan Perairan di Pulau Sembilan

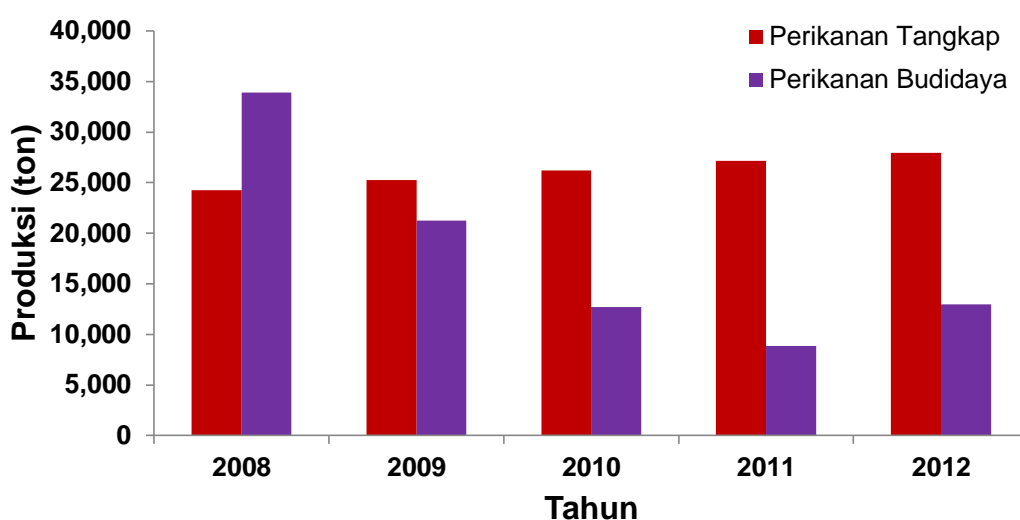
No	Nama Taka / Gusung	Lokasi	Jenis Kegiatan
1	Gusung Pasiloang, Gusung Bungintallue	Sebelah timur - tenggara Pulau Kambuno	Lokasi budidaya rumput laut.
2	Takka Lagenda, Takka Lakarangang, Takka Matella, Takka Loange, Takka Alusie, Takka Laciboro, Takka Pangampi, Takka Babalakang, Takka Lacuannai, Takka Limpoge, Takka Cawannai	Sebelah timur Pulau Kambuno	Lokasi Penangkapan ikan
	Gusung Karang-karang	Sebelah tenggara Pulau Burungloe	Lokasi Penangkapan ikan
3	Gusung Tapama	Sebelah barat Pulau Kanalo 1	Lokasi budidaya rumput laut.
4	Gusung kakatua kecil	Sebelah utara Pulau Burungloe	Lokasi budidaya rumput laut.
5	Takka Kambuno, Takka Laburango, Takka Loppoe, Takka Laboda, Takka Passaniu, Takka Labuleng	Sebelah barat Pulau Kambuno	Lokasi budidaya rumput laut.
6	Takka Katoaka, Takka Tanente, Takka Batumandi, Takka Mallahae, Takka Marempu, Takka Taninting, Takka Pasi' Maborong, Takka Batu Maccidong	Sebelah selatan Pulau Batanglampe dan Kodingare	Lokasi Penangkapan ikan

Sumber : Hasil Olahan Data Primer, 2013.

#### **D. Potensi Pemanfaatan Sumberdaya Pulau-Pulau Kecil yang Dapat Dikembangkan di Perairan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai.**

Produksi ikan dari kegiatan perikanan tangkap masih memiliki peluang untuk mengisi permintaan dengan mengandalkan berbagai jenis ikan yang belum optimal dimanfaatkan, misalnya sumberdaya ikan pelagis kecil sebagai bahan baku untuk tepung ikan, serta berbagai jenis ikan lainnya untuk menjadi produk olahan yang dapat meningkatkan pendapatan masyarakat yang bergerak disektor perikanan. Dengan demikian pemanfaatan sumberdaya alam sebagai kegiatan ekonomi harus memperhatikan potensi yang dimiliki, demikian juga untuk pengembangan perikanan tangkap di Kabupaten Sinjai. Potensi yang dimiliki dengan panjang garis pantai yang mencapai 31 km dengan perkiraan potensi pemanfaatan

sebesar 320.000 ton/tahun yang sampai dengan tahun 2012 yang termanfaatkan baru mencapai 8,72% atau sebesar 27.940.15 ton. Potensi perikanan tangkap terseikan.but perlu dioptimalkan dengan tetap memperhatikan daya dukung lingkungan di kawasan perairan yang menjadi lokasi pemanfaatan sumberdaya. Perbandingan potensi produksi antara perikanan tangkap dan budidaya di Kabupaten Sinjai, sebagaimana terlihat pada Gambar 26.

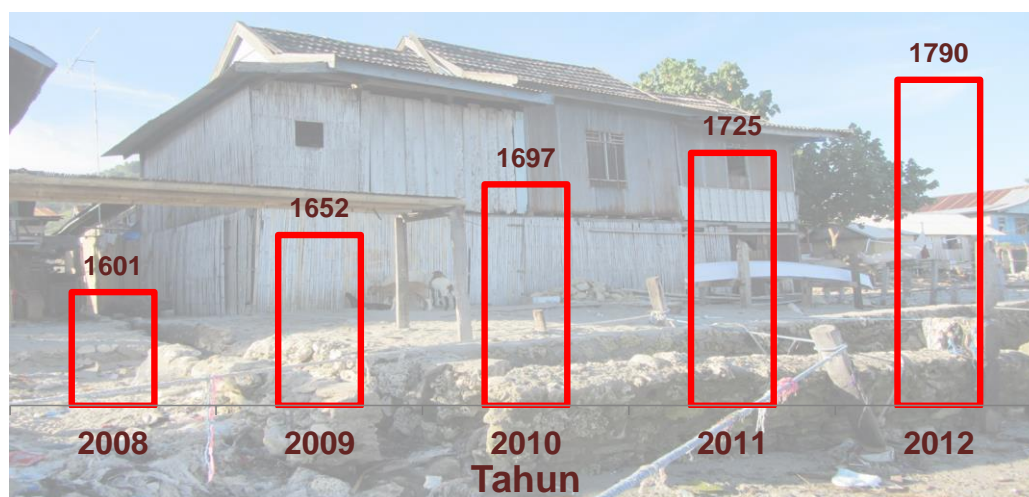


Gambar 26. Perkembangan Produksi Perikanan Tangkap dan Budidaya di Kabupaten Sinjai dalam kurun waktu 2008-2012.

Gambar diatas menunjukkan potensi produksi perikanan tangkap lebih besar dibandingkan produksi dari kegiatan budidaya perikanan dalam kurun waktu lima tahun (2008-2012). Laju peningkatan produksi perikanan tangkap rata-rata sebesar 1,96%, sedangkan perikanan budidaya menunjukkan cenderung menurun sebesar 15,3% dalam lima tahun terakhir (2008-2012). Gambaran tersebut menunjukkan potensi perikanan di Kabupaten Sinjai secara keseluruhan (termasuk kawasan Pulau-Pulau Sembilan) dominan berasal dari produksi perikanan tangkap.

Pada umumnya masyarakat pesisir memiliki nilai budaya yang orientasinya selaras dengan alam. Oleh karenanya, teknologi yang digunakan

untuk memanfaatkan sumberdaya alam adalah teknologi adaptif dengan kondisi wilayah pesisir. Kehidupan sosial masyarakat pesisir biasanya memiliki tingkat pendidikan rendah, produktivitasnya sangat tergantung pada musim, terbatasnya modal usaha, kurangnya sarana penunjang, buruknya mekanisme pasar dan lamanya transfer teknologi dan komunikasi. Hal tersebut mengakibatkan pendapatan masyarakat pesisir, khususnya nelayan pengolah, menjadi tidak menentu (KKP dan BPS, 2011). Perkembangan Rumah Tangga Perikanan (RTP) Tangkap di Kabupaten Sinjai dapat dilihat pada Gambar 27.



Gambar 27. Perkembangan RTP Tangkap di Kabupaten Sinjai.

Peningkatan jumlah RTP Tangkap yang rata-rata mencapai 2,83% juga merupakan indikasi ekonomi, bahwa usaha perikanan tangkap menguntungkan. Sisi sosial dari perkembangan RTP Tangkap adalah terbukanya peluang terlibatnya tenaga kerja, sehingga dapat mengurangi pengangguran masyarakat yang berada pada usia produktif. Meningkatnya RTP tangkap akan sangat mendukung tersedianya sumberdaya manusia (SDM) guna pengembangan menuju industrialisasi perikanan. Usaha perikanan tangkap membutuhkan tenaga kerja yang handal untuk mengoptimalkan pengembangan perikanan. Bukan hanya ketahanan serta



andal dalam mengoperasikan alat tangkap di laut, tetapi juga dibutuhkan SDM yang mampu mengoperasikan berbagai alat bantu penangkapan ikan untuk lebih mengoptimalkan operasi penangkapan ikan.

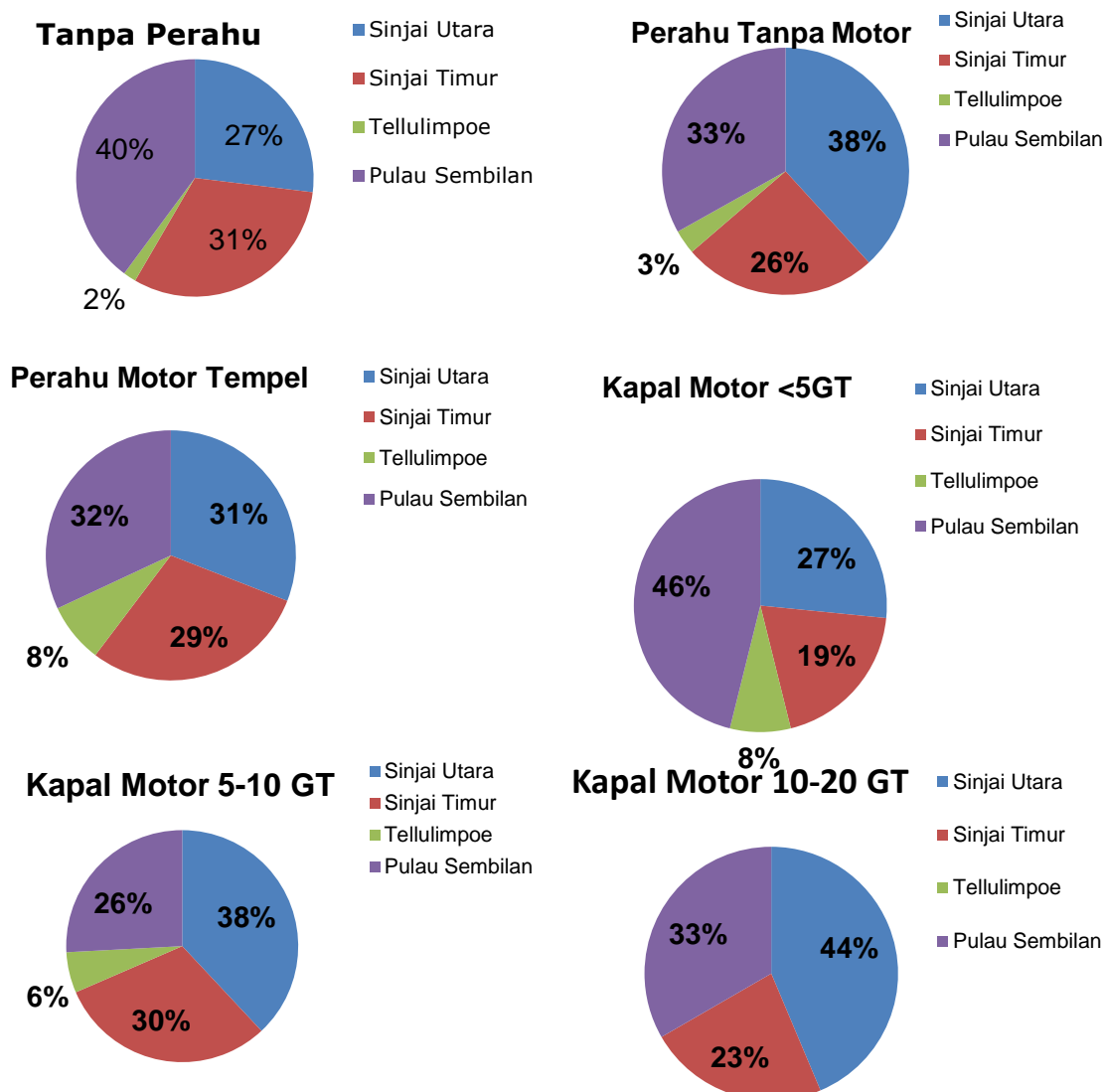
Secara teoritis adanya keterbatasan pada sumberdaya ikan untuk tumbuh dan berkembang, ketika sumberdaya ikan dieksploitasi melebihi kemampuan berkembang maka stok ikan untuk perikanan akan menurun. Produktivitas berdasarkan kinerja RTP Tangkap yang menurun dalam dua tahun terakhir masih perlu dikaji lebih lanjut, namun merupakan indikasi awal untuk menjadi perhatian dalam tindakan pengelolaan. Pengembangan ke arah industri perikanan membutuhkan ketersediaan bahan baku secara kontinyu, sehingga kontinuitas pasokan dari produksi kegiatan perikanan tangkap sangat dibutuhkan. Hubungannya dengan kondisi produktivitas dibutuhkan tindakan pengelolaan guna menjalankan kegiatan perikanan tangkap dengan prinsip kehati-hatian agar keberlanjutan kegiatan perikanan tangkap untuk mendukung industri perikanan dapat terwujud.

Kabupaten Sinjai sebagai pulau induk (*mainland*) dari Pulau-Pulau Sembilan, memiliki potensi pengembangan perikanan tangkap yang berada di empat kecamatan yang memiliki wilayah pesisir, yaitu: Kecamatan Sinjai Utara, Sinjai Timur, Tellulimpoe, dan Kecamatan Pulau Sembilan. Perkembangan RTP Tangkap di masing-masing kecamatan berdasarkan skala usaha sebagaimana terlihat pada Gambar 28.

Presentase jumlah RTP Tangkap berdasarkan skala usaha menunjukkan bahwa RTP Tangkap yang tanpa perahu masih cukup besar, dimana yang terbanyak berada di Kecamatan Pulau Sembilan. Skala usaha tanpa perahu menunjukkan masih banyaknya nelayan yang sangat terbatas dalam proses produksi. Secara ekonomi keberadaan RTP tangkap tanpa perahu mengindikasikan daerah tersebut masih terdapat ketimpangan ekonomi. Dalam era persaingan yang semakin ketat akan berdampak terhadap kesejahteraan masyarakat yang berada dalam skala tanpa perahu.

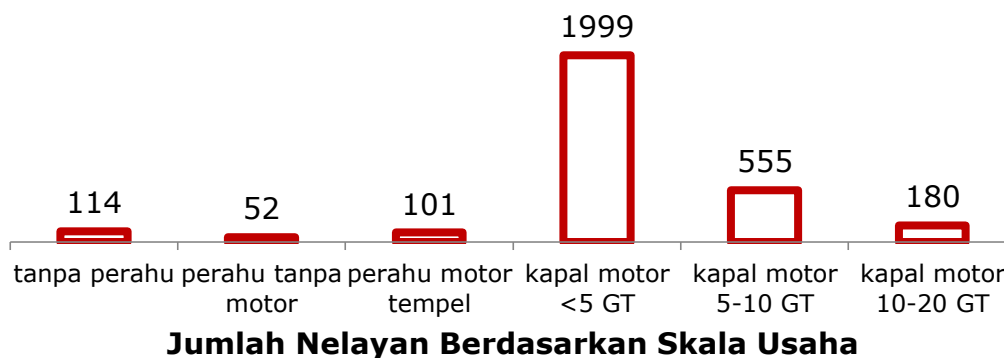


Pelaku usaha tanpa perahu dalam kegiatan penangkapan ikan adalah mereka yang selama ini mengikuti RTP tangkap yang memiliki skala usaha yang lebih besar. Namun mereka juga adalah SDM yang potensial yang dapat diberdayakan pada skala usaha yang lebih besar, sehingga dapat meningkatkan produksi perikanan tangkap untuk mendukung industri perikanan.



Gambar 28. Persentase Jumlah RTP Tangkap Berdasarkan Skala Usaha di Setiap Kecamatan (2012).

Jumlah nelayan berdasarkan skala usaha Tahun 2012 di Kecamatan Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai, sebagaimana terlihat pada Gambar 29.

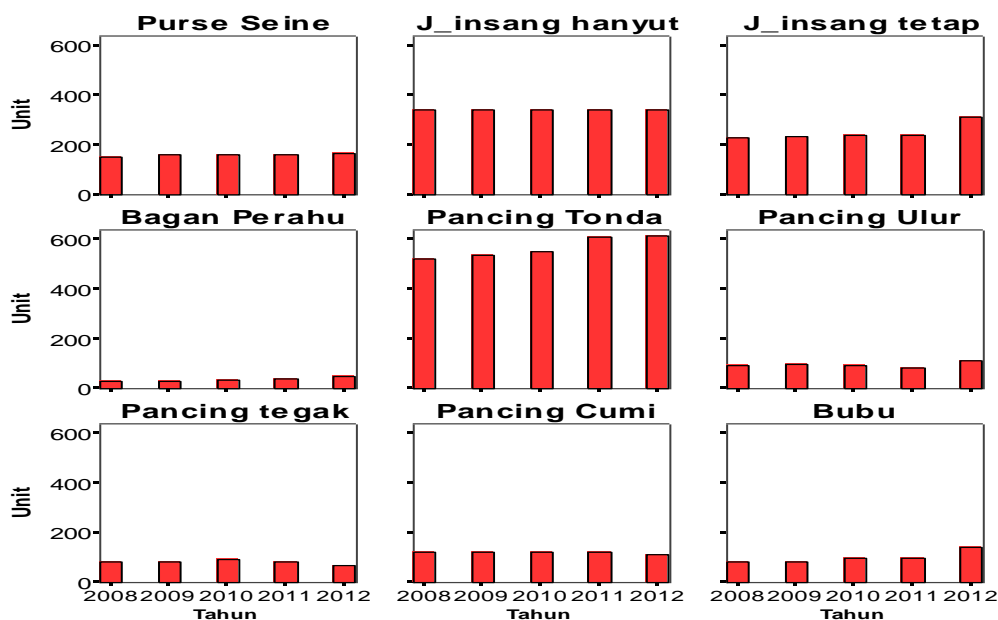


Gambar 29. Jumlah Nelayan Berdasarkan Skala Usaha di Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan, Kabupaten Sinjai (2012).

Jumlah nelayan berdasarkan skala usaha merupakan indikasi potensi perikanan, serta secara ekonomi kegiatan perikanan tangkap memberikan keuntungan. Selain itu jumlah nelayan berdasarkan skala usaha merupakan gambaran kemampuan nelayan setempat secara ekonomi.

Armada penangkapan ikan yang dioperasikan nelayan dalam perkembangannya telah mengalami berbagai perkembangan, dimana penggunaan perahu tanpa motor semakin berkurang dan penggunaan kapal motor meningkat. Perubahan ini menunjukkan bahwa kegiatan penangkapan ikan yang merupakan aktivitas ekonomi telah memberikan keuntungan. Keuntungan dari pendapatan yang diterima berdampak terhadap sehingga teknologi penangkapan ikan yang digunakan juga semakin meningkat. Keuntungan yang diperoleh dari kegiatan penangkapan menunjukkan potensi perikanan laut Kabupaten Sinjai relatif besar. Berkaitan dengan armada penangkapan adalah jenis alat tangkap. Terdapat berbagai jenis alat tangkap yang dioperasikan nelayan di keempat kecamatan Pesisir.

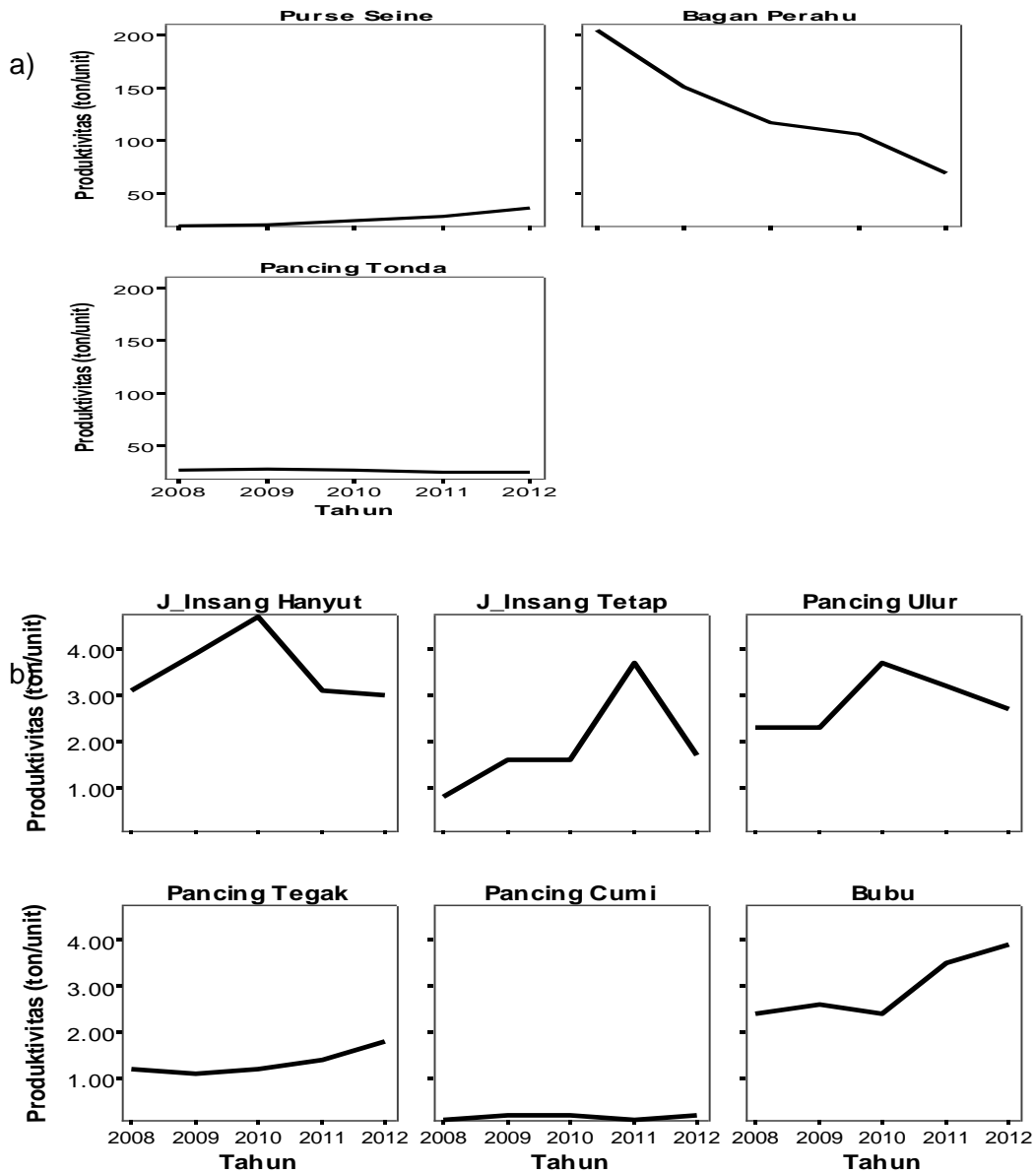
Perkembangan jumlah beberapa alat tangkap dalam kurun waktu tahun 2008-2012, sebagaimana terlihat pada Gambar 5.



Gambar 30. Perkembangan Jumlah Alat Tangkap di Kabupaten Sinjai Untuk Tahun 2008-2012.

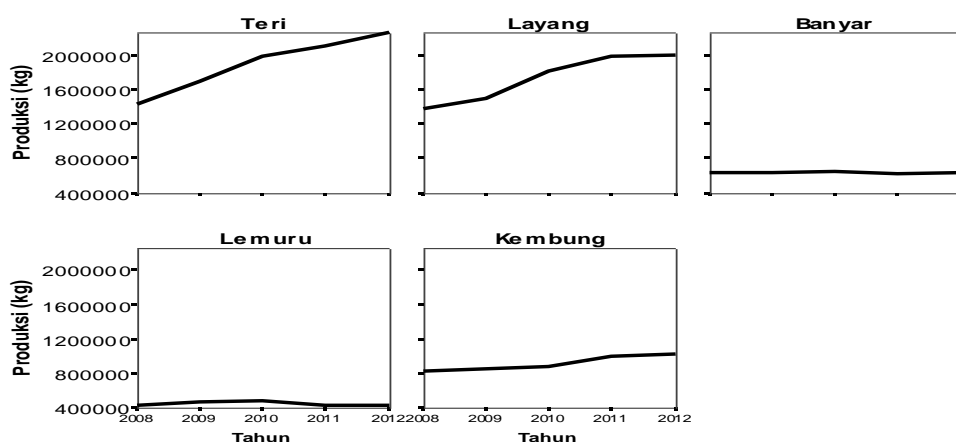
Perkembangan beberapa alat tangkap sebagaimana pada Gambar diatas merupakan gambaran dari alat tangkap yang dominan dioperasikan nelayan. Dari sembilan jenis alat tangkap yang terbanyak digunakan nelayan adalah pancing tonda, alat ini umumnya menangkap jenis ikan pelagis besar misalnya, tongkol, tuna, dan cakalang. Jenis alat tangkap pancing tonda yang juga menunjukkan kecenderungan yang meningkat dalam kurun waktu lima tahun, dibandingkan jenis alat tangkap lainnya yang cenderung datar perkembangannya. Banyaknya alat tangkap pancing tonda yang dioperasikan nelayan menunjukkan bahwa perairan laut Kabupaten Sinjai memiliki jenis ikan pelagis besar yang potensial. Kinerja alat tangkap yang dioperasikan nelayan sebagaimana pada grafik produktivitas untuk kurun waktu tahun 2008-2012. Pada Gambar 31, Produktivitas penangkapan adalah

kemampuan tangkap dari masing-masing jenis alat tangkap yang diukur berdasarkan perbandingan jumlah produksi dengan jumlah unit alat tangkap.



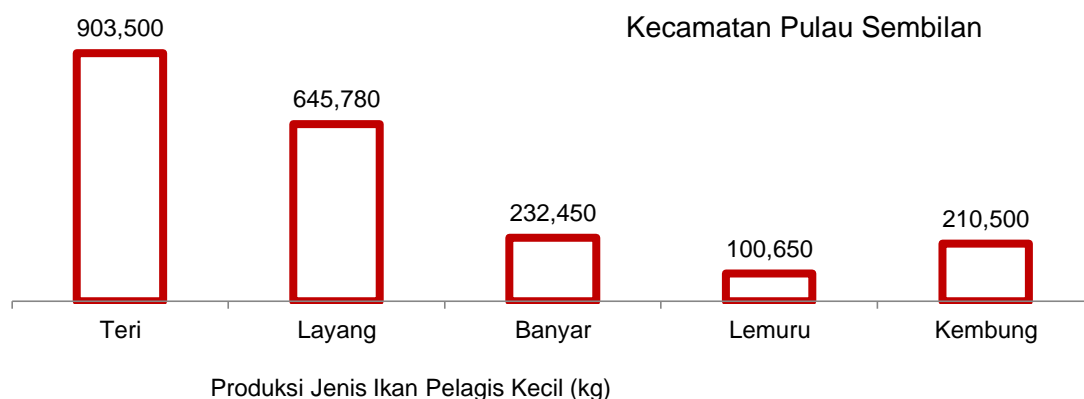
Gambar 31. Produktivitas Penangkapan Sembilan Alat Tangkap Dalam Kurun Waktu Tahun 2008-2012. a) Alat tangkap yang memiliki produktivitas penangkapan >10 ton/unit; b) Alat tangkap yang memiliki produktivitas penangkapan < 10 ton/unit.

Perairan Kabupaten Sinjai yang dipengaruhi massa air Teluk Bone dan Laut Flores memiliki potensi perikanan laut yang cukup besar dengan beragam jenis ikan bernilai ekonomis. Deskripsi hasil tangkapan ikan dipilih lima jenis ikan dari masing-masing kelompok jenis ikan yang memiliki produksi yang paling tinggi. Berikut pada Gambar 32, menunjukkan trend produksi ikan pelagis kecil untuk kurun waktu tahun 2008-2012.



Gambar 32. Tren Produksi Jenis Ikan Pelagis Kecil Dalam Kurun Waktu Tahun 2008-2012.

Produksi ikan kelompok jenis ikan pelagis kecil berdasarkan lima jenis ikan, menunjukkan tren produksi jenis ikan teri dan layang cenderung meningkat, sedangkan untuk jenis ikan banyar, lemuru, dan kembung menunjukkan tren yang datar untuk kurun waktu tahun 2008-2012. Secara umum untuk kelompok jenis ikan pelagis kecil berdasarkan garis tren dapat dikatakan memiliki potensi yang cukup besar, khususnya ikan teri dan layang. Jenis ikan lemuru yang perlu menjadi pertimbangan dalam pengembangan industri perikanan. Untuk konteks Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan terlihat pada Gambar berikut.



Gambar 33. Produksi Lima Jenis Ikan Pelagis Kecil di Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan Tahun 2012.

Tabel 12. Proporsi (%) Produksi Jenis Ikan Pelagis Kecil Berdasarkan Kecamatan

Jenis Ikan	Proporsi (%) Produksi			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Teri	59,8	0,1	0,1	40,0
Layang	38,2	29,5	-	32,3
Banyar	39,8	23,1	0,1	37,0
Lemuru	53,9	22,8	-	23,3
Kembung	55,9	23,6	-	20,6

Sumber : DKP, Kabupaten Sinjai, 2013.

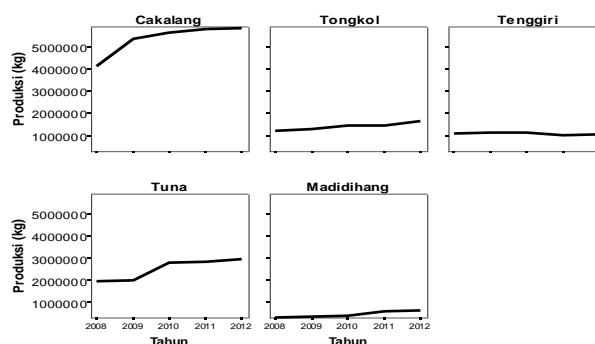
Berdasarkan proporsi produksi lima jenis ikan pelagis kecil terbesar tertangkap dengan armada penangkapan yang berbasis di Kecamatan Sinjai Utara dan Kecamatan Pulau Sembilan. Jika memperhatikan proporsi alat jenis ikan pelagis kecil, maka lokasi penangkapan dari armada penangkapan pelagis kecil memiliki potensi ikan pelagis kecil dibandingkan lokasi penangkapan lainnya. Secara deskriptif untuk mengetahui keunggulan komparatif berdasarkan produksi, maka dilakukan analisis *Location Quotient* (LQ), dimana jika hasil persamaan  $>1$ , maka jenis ikan tersebut memiliki keunggulan komparatif di antara zona penagamatan (kecamatan). Hasil perhitungan sebagaimana terlihat pada Tabel 13.

Tabel 13. Keunggulan Komparatif Jenis Ikan Pelagis Kecil Berdasarkan produksi di Empat Kecamatan pesisir Kabupaten Sinjai.

Jenis Ikan	Nilai Komparatif			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Teri	1,20	0,1	0,282	1,21
Layang	0,76	1,74		0,98
Banyar	0,80	1,36	3,82	1,12
Lemuru	1,08	1,34		0,71
Kembung	1,12	1,39		0,62

Hasil perhitungan keunggulan komparatif berdasarkan produksi dari lima jenis ikan pelagis kecil. Berdasarkan basis armada penangkapan, di kecamatan Sinjai Utara, jenis ikan teri dan kembung memiliki potensi relatif lebih baik dibandingkan kematan lainnya. Kecamatan Sinjai Timur, jenis ikan pelagis kecil yang memiliki keunggulan komparatif adalah layang, banyar, lemuru, kembung. Di Kecamatan Tellulimpoe adalah jenis banyar, sedangkan di Kecamatan Pulau Sembilan adalah jenis teri dan banyar.

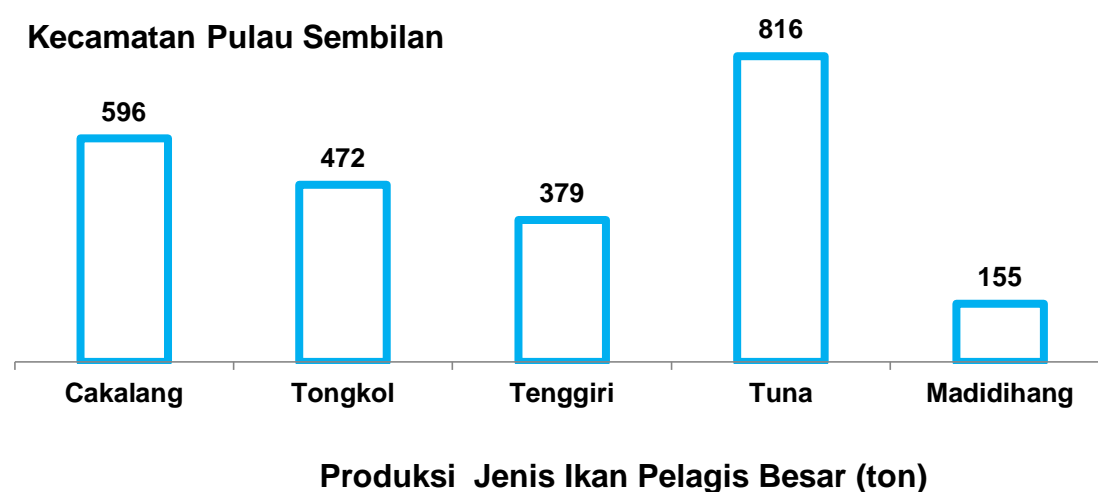
Sementara Kelompok jenis ikan pelagis besar yang diamati dalam kajian ini adalah cakalang, tongkol, tenggiri, tuna, dan madidihang. Madidihang atau dikenal juga dengan nama tuna sirip kuning, sehingga jenis tuna adalah jenis ikan tuna selain madidihang. Tren produksi ikan pelagis besar untuk kurun waktu tahun 2008-2012, seperti terlihat pada Gambar berikut.



Gambar 34. Tren Produksi Jenis Ikan Pelagis Besar di Kabupaten Sinjai Untuk Kurun Waktu Tahun 2008-2012.



Produksi jenis ikan pelagis besar untuk kurun waktu tahun 2008-2012, produksi jenis ikan cakalang, tongkol, dan tuna menunjukkan tren yang meningkat, sedangkan jenis ikan tenggiri dan cenderung datar. Gambaran umum ini merupakan indikator untuk perikanan pelagis besar Kabupaten Sinjai, jenis ikan cakalang dan tongkol memiliki potensi yang cukup besar.



Gambar 35. Tren Produksi Jenis Ikan Pelagis Besar di Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai Tahun 2012

Tabel 14. Proporsi Produksi Ikan Pelagis Besar Berdasarkan Kecamatan di Kabupaten Sinjai, Tahun 2012

Jenis Ikan	Proporsi Produksi (%)			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Cakalang	46,8	43,0	0,03	10,2
Tongkol	47,3	24,1	-	28,6
Tenggiri	34,2	17,3	-	27,9
Tuna	44,7	27,8	-	27,5
Madidihang	24,6	23,6	36,4	15,5

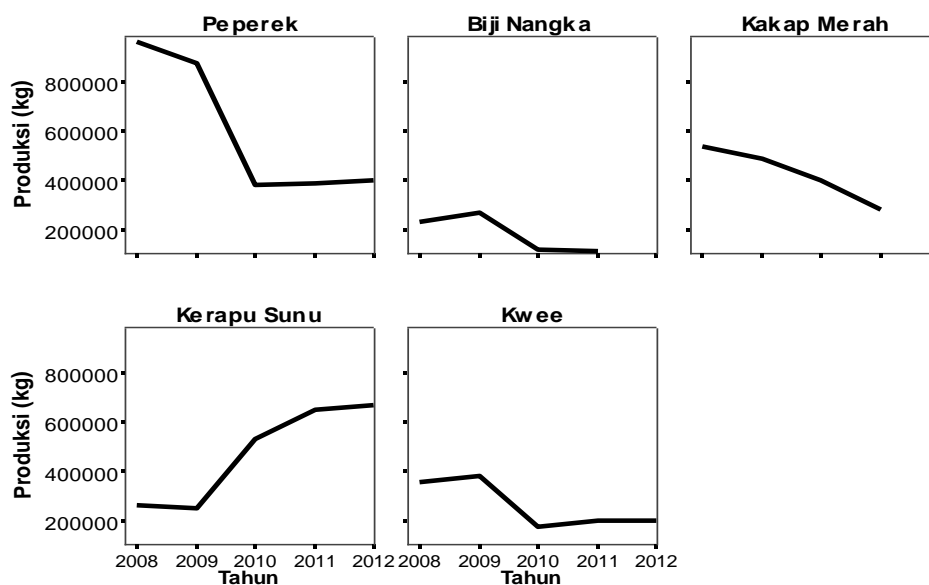
Produksi ikan pelagis besar menunjukkan proporsi terbesar dari produksi armada penangkapan yang berbasis di Kecamatan Sinjai Utara. Di

Kecamatan Sinjai Timur proporsi produksi terbesar adalah jenis ikan cakalang dan di Kecamatan Pulau Sembilan adalah jenis ikan tongkol. Keunggulan komparatif jenis ikan pelagis besar di empat kecamatan pesisir tersaji pada Tabel 15.

Tabel 15. Keunggulan Komparatif Produksi Ikan Pelagis Besar di Kabupaten Sinjai

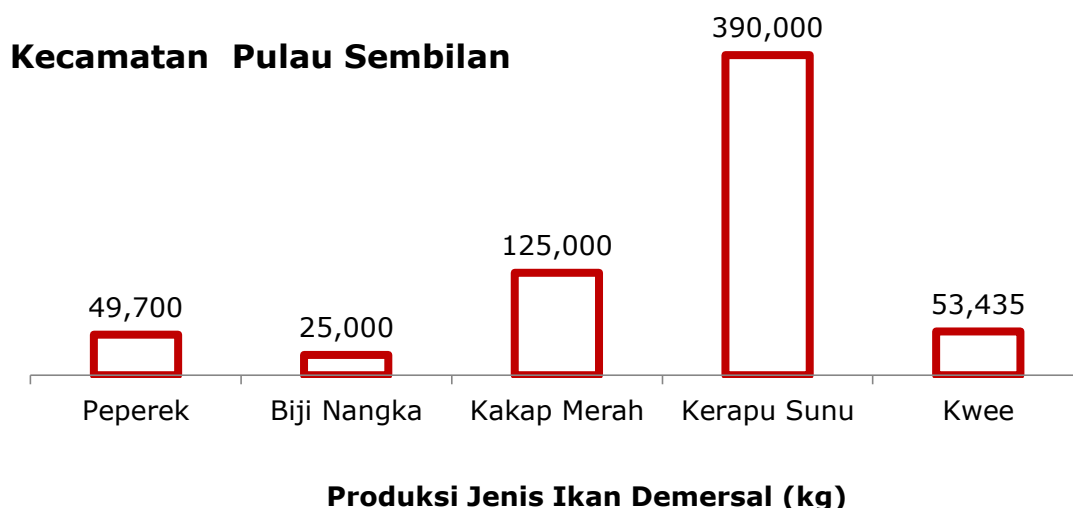
Jenis Ikan	Keunggulan Komparatif			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Cakalang	1,03	1,25	0,005	0,51
Tongkol	1,04	0,0		1,44
Tenggiri	0,94	0,63	4,89	1,77
Tuna	0,98	0,80		1,39
Madidihang	0,84	1,07	10,79	1,22

Ikan demersal yang diamati dalam kajian ini adalah peperek, biji nangka, kakap merah, kakap merah, kerapu sunu, dan kwee. Tren produksi ikan demersal dalam kurun waktu Tahun 2008-2012, terlihat pada gambar berikut.



Gambar 36. Tren Produksi Ikan Demersal di Kabupaten Sinjai Untuk Kurun Waktu Tahun 2008-2012.

Produksi ikan demersal sebagaimana pada Gambar diatas, menunjukkan tren menurun, kecuali jenis ikan kerapu sunu. Laju penurunan tersebut memberikan gambaran tentang pemanfaatan sumberdaya ikan demersal, penurunan produksi merupakan indikator awal tentang keadaan stok yang tidak berimbang dengan jumlah upaya penangkapan.



Gambar 37. Produksi Ikan Demersal di Kecamatan Pulau-Pulau Sembilan, Kabupaten Sinjai Tahun 2012.

Tabel 16. Proporsi Produksi (%) Ikan Demersal Berdasarkan Kecamatan

Jenis ikan	Proporsi Produksi (%)			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Peperek	48,8	38,3	0,4	12,4
Biji Nangka	44,0	33,0	0,5	22,5
Kakap Merah	31,7	23,5	0,4	44,5
Kerapu Sunu	3,5	37,8	0,1	58,5
Kwee	45,0	25,7	2,2	27,1

Proporsi produksi menunjukkan menunjukkan ikan peperek tertinggi di Kecamatan Sinjai Utara, demikian juga untuk jenis ikan biji nangka. Jenis ikan kakap merah dan kerapu sunu memiliki proporsi produksi tertinggi berada di Kecamatan Pulau Sembilan. Proporsi produksi jenis ikan kwee tertinggi di Kecamatan Sinjai Utara.

Kemampuan produksi armada penangkapan ikan demersal yang berbasis di setiap kecamatan juga dapat diukur berdasarkan keunggulan komparatif dari setiap jenis ikan demersal sebagaimana terlihat pada Tabel berikut.

Tabel 17. Hasil Perhitungan Keunggulan Koimparatif Produksi Ikan Demersal

Jenis Ikan	Keunggulan komparatif			
	Sinjai Utara	Sinjai Timur	Tellulimpoe	Pulau Sembilan
Peperek	1,82	1,14	0,755	0,32
Biji Nangka	1,64	0,98	0,961	0,58
Kakap Merah	1,18	0,70	0,83	1,14
Kerapu Sunu	0,13	1,12	0,262	1,51
Kwee	1,67	0,76	4,27	0,70

Perhitungan keunggulan komparatif ikan demersal di kecamatan Sinjai utara adalah semua jenis ikan demersal kecuali jenis ikan kerapu sunu. Kecamatan Sinjai timur jenis ikan demersal yang memiliki keunggulan komparatif adalah jenis ikan peperek dan kerapu sunu, sedangkan di Kecamatan Tellulimpoe adalah jenis ikan kwee. Keunggulan komparatif produksi ikan demersal di Kecamatan Pulau Sembilan adalah jenis ikan kakap merah dan kerapu sunu.

Budidaya laut merupakan salah satu potensi yang di miliki dan diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan nelayan. Salah satu yang menjadi komoditas unggulan budidaya laut adalah rumput laut. *Euchema cottoni* dengan produksi pada tahun 2011 sebesar 3.176,48 ton, dan komoditas ini mengalami peningkatan yang signifikan. Komoditas lain yang saat ini sedang di budidayakan adalah rumput laut *Spinosum sp* dengan produksi sebesar 8.720 ton. Komoditas ini menjadi salah satu andalan yang cukup baik karena memiliki daya tahan yang kuat dari serangan hama dan cuaca serta waktu panen cukup cepat.

Tabel 18. Potensi Rumput Laut di Kabupaten Sinjai

No	Rumput Laut	Potensi Lahan (Ha)	Produksi (Ton)
1.	Spinosium Sp	620	8.720
2.	Euchema cottoni Sp	-	3.176,48
	Total		11.896,48

Sumber : Profil Investasi Kelautan dan Perikanan, Kab. Sinjai, 2012.

Peningkatan produksi rumput laut tidak terlepas dari perhatian pemerintah daerah dan pusat dalam memberikan bantuan material maupun pembinaan serta ditunjang sarana-prasarana pengolahan rumput laut agar berkualitas semakin baik. Potensi lahan budidaya yang sangat luas dan layak untuk pengembangan budidaya serta harga yang kompetitif dapat menjadi pemicu peningkatan jumlah budidaya rumput laut.

## BAB V. KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi ekologi perairan khususnya terumbu karang di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan perlu mendapatkan perhatian serius dari kegiatan destructive fishing. Infrastruktur sosial dan ekonomi diperlukan untuk membuka ruang ekonomi kreatif masyarakat pulau.
2. Potensi unggulan perikanan tangkap baik pelagis kecil, besar maupun demersal dapat menjadi fundamental pengembangan ekonomi masyarakat pulau berbasis sumberdaya perikanan. Budidaya rumput laut menjadi alternative yang memiliki potensi yang menjanjikan kesejahteraan masyarakat pulau.
3. Sosialisasi berbagai aturan oleh kelembagaan yang ada dibutuhkan oleh masyarakat Pulau-Pulau Sembilan di dalam menjaga dan memanfaatkan sumberdaya alamnya.

### B. Saran

Melanjutkan kajian penelitian dengan penekanan pada analisis :

1. Kebijakan yang telah dilakukan pemerintah dalam mensejahterahkan masyarakat di Kawasan Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai
2. Faktor pendorong (*drivers*), faktor tekanan (*pressure*) serta implikasinya (*state and impact*) dari aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat selama ini di Kawasan Pulau-Pulau Kecil (Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai)
3. Merancang strategi pengembangan Ekonomi di Kawasan Pulau-Pulau Kecil (Pulau-Pulau Sembilan Kabupaten Sinjai) secara integratif agar pemanfaatan sumberdaya dapat optimum dan berkelanjutan sebagai basis kekuatan ketahanan pangan laut dan kesejahteraan masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrianto, L., 2006. *Paradigma Social-Ecological System Dalam Pemulihan Mata Pencarian Masyarakat Pesisir Pasca Tsunami : Studi Kasus Wilayah Pesisir Krueng Raya, Kabupaten Aceh barat, Propinsi Nanggroe Aceh Darussalam*. Seminar 10 tahun PKSPL. Bogor 15 Agustus 2006
- Bengen, DG., 2004. *Ragam Pemikiran. Menuju Pembangunan Pesisir dan laut Berkelanjutan Berbasis Eko-sosiosistem*. Pusat Pembelajaran dan Pengembangan Pesisir dan Laut (P4L). Bogor
- Bock, J.G. 2001. *Towards participatory communal appraisal*. Community Development 36(2):146-153.
- Cesar, H., 1996. *Economic Analysis of Indonesian Coral Reefs*. The World Bank,
- Charter, J. 2001. *Understansing the municipal finance bill*. Hologram Newsletter 6. <http://www.hologram.org>.
- Cicin-Sain, B. and Knecht, R.W., 1998. *Integrated coastal and ocean management: concepts and practices*. Island Press, Washington, DC. Covelo, California.
- Dahuri, R., Jacub Rais, Sapta Putra Ginting, M.J. Sitepu. 1996. *Pengelolaan Sumberdava Wilayah Pesisir dan Laut Secara Terpadu*. Penerbit Pradnya Paramita. Jakarta. 298 hal.
- Dahuri, R. 2000. *Pendayagunaan sumberdaya kelautan untuk kesejahteraan Rakyat (Kumpulan Pemikiran Rokhmin Dahuri)*. Kerjasama Lembaga Informasi dan Studi Pembangunan Indonesia dan Direktorat Jendela Pesisir, Pantai, dan Pulau-pulau Kecil DKP. Jakarta.
- .Dahuri, R.. 2002. *Paradigma Baru Pembangunan Indonesia Berbasis Kelautan*. Orasi Ilmiah: Guru Besar Tetap Bidang Pengelolaan Sumberdaya Pesisir dan lautan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Edgington, D. and A. Fernandez. 2001. *The Changing Context of Regional Development*. In D. Edgington, A. Fernandez, and C. Hoshino [Editor]. New Regions-Concepts, Issues and Practices. Greenwood Press. Connecticut.
- Gunn, C.A. 1994. *Tourism Planning: Basic, Concepts, Cases*. Taylor and Francis. New York
- Fauzi, A., dan Suzy Anna. 2005. *Pemodelan Sumberdaya Perikanan dan Kelautan. Untuk analisis Kebijakan*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.



- Kay, R dan J. Alder. 1999. *Coastal Planning and Management*. E & FN SPON. London dan New York.
- Noronha, L. et al. 2002. *Coastal Tourism, Environment, and Sustainable Local Development*, TERI, New Delhi, India.
- NRTEE. 1998. *Sustainable Strategies for Oceans: a Co-management Guide*. National Round Table on the Environment and the Economy. Ontario
- Pascoe, S. and S. Mardle. 2001. *Optimal Fleet Size in the English Chanel : A Multi Objective Programming Approach*. European Review of Agricultural Economics, 28 (2) : 161-185.
- Pitcher, T. J. and Preikshot. 2001. *RAPFISH : A Rafid Appraisal Technigue to Evaluate the Sustainaibility Status Fishery*. Fishery Research University of British Columbia. Vancouver.
- Rais, J, dkk. 2004. *Menata Ruang Laut terpadu*. Pradnya Paramita, Jakarta.
- Soetrisno, L. 1995. *Menuju Masyarakat Partisipatif*. Kanisius. Yogyakarta.
- Storey, D. 1999. *Issues of integration, partcipation and empowerment in rural development: the case of LEADER in the Republic of Ireland*. Journal of Rural Studies 15(3):307-315.
- Suhandi, A.S. 2001. *The Indonesian experience on community based ecotourism development. Paper Presented at National Seminar on Sustainable Tourism Development: Community-Based Tourism Development and Coastal Tourism Management in Indonesia*. Jakarta, 27-28 June 2002. ESCAP-IOTO-WTO. Jakarta.
- Takeda, N. 2001. *People participation in regional development management (Japanese experiences). Paper Presented for the Seminar on "Regional Development Management Policy to Support Autonomy"*. Jakarta, 29 March 2001. JICA. Jakarta. [www.jica.org](http://www.jica.org). [24 Februari 2004].
- Todes, A. 2003. *Regional planning and sustainability: reshaping development through integrated development plans in the Ugu District of South Africa*. Paper Presented to the Regional Studies Associates Conference, Reinventing Regions in the Global Economy. Pisa 12-15<sup>th</sup> April 2003. Regional Studies Association. Pisa.
- Warner, M. 1997. *Consensus participation: an example for protected area planning*. Public Administration and Development Journal 17:413-432.